

|   |  |
|---|--|
| Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,<br>хранится в системе электронного документооборота<br>ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России |  |
| <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</b>  |  |
| Сертификат  | 5A355D83480B6D76171B801B4DE91CC8             |
| Владелец  | Сайганов Сергей Анатольевич                  |
| Действителен  | с 31.07.2023 16:12:00 по 23.10.2024 16:12:00 |

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы биostatистики (адаптационная)»**

**Специальность: 32.08.12 Эпидемиология**

**Направленность: Эпидемиология**

2023

Рабочая программа дисциплины «Основы биostatистики (адаптационная)» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 32.08.12 Эпидемиология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 января 2023 г. № 21 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 32.08.12 Эпидемиология».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

Асланов Батырбек Исмаилович, заведующий кафедрой эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, д.м.н.  
Любимова Анна Викторовна, профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, д.м.н.  
Колосовская Елена Николаевна, профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, д.м.н.  
Колодziejева Виктория Васильевна, доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н.  
Мясникова Елена Борисовна, заведующий эпидемиологической службой, врач-эпидемиолог ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», к.м.н.

**Рецензент:**

Лялина Людмила Владимировна, зав. лабораторией эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, д.м.н.

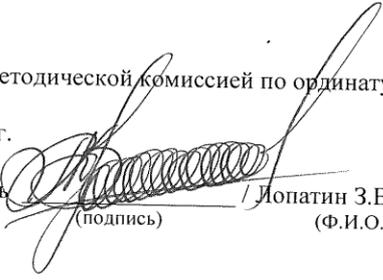
Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы) эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии

12 мая 2023 г., Протокол № 5

Заведующий кафедрой  / Асланов Б.И./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено Методической комиссией по ординатуре

16 мая 2023 г.

Председатель  / Лопатин З.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
18 мая 2023 г.

Председатель  / Артюшкин С.А. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Цель освоения дисциплины.....  | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....   | 4  |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....  | 4  |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 5  |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....   | 5  |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....   | 7  |
| 7. Оценочные материалы .....  | 9  |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....  | 9  |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем..... | 10 |
| 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....  | 12 |
| Приложение А.....   | 14 |

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы биostatистики (адаптационная)» является формирование компетенций обучающегося, подготовка квалифицированного врача - специалиста эпидемиолога, обладающего системой знаний в области анализа и интерпретации биомедицинских данных.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы биostatистики (адаптационная)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.08.12 Эпидемиология, направленность Эпидемиология. Дисциплина является элективной.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | ИД-3 УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников   |
| ПК-3. Готов к организации и выполнению работ по обеспечению эпидемиологической безопасности медицинской деятельности  | ИД-1 ПК-3.1. Применяет основы сбора, анализа и обработки медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации |

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания)   | Оценочные средства   |
|---------------------------------------|---|--|
| ИД-3 УК-1.3                           | <b>Умеет</b> находить надежные источники информации   | Контрольные вопросы, ситуационные задачи                   |
|                                       | <b>Имеет навык</b> сравнения данных из различных источников   |  |
| ИД-1 ПК-3.1                           | <b>Знает</b> методы сбора, анализа и обработки медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации  | Контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
|                                       | <b>Умеет</b> проводить сбор, анализ и обработку медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации |  |
|                                       | <b>имеет навык</b> анализа показателей статистических данных о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации                     |  |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Трудоемкость | Семестры   |
|--|--------------|------------|
|  |              | 3          |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>                              | <b>110</b>   | <b>110</b> |
| <b>Аудиторная работа:</b>  | 108          | 108        |
| Лекции (Л)   | 4            | 4          |
| Практические занятия (ПЗ)  | 104          | 104        |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>106</b>   | <b>106</b> |
| в период теоретического обучения   | 102          | 102        |
| подготовка к сдаче зачета  | 4            | 4          |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации | 2            | 2          |
| <b>Общая трудоемкость:</b> академических часов                                     | <b>216</b>   | <b>216</b> |
| зачетных единиц  | <b>6</b>     | <b>6</b>   |

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                     | Аннотированное содержание раздела дисциплины   | Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела |
|-------|---|--|---|
| 1     | Биостатистика                                       | Типы данных, методы анализа количественных и качественных данных, интерпретация полученных результатов | УК-1; ПК-3  |
| 2     | Обработка материала с помощью компьютерных программ | Разработка и заполнение баз данных, анализ данных  | УК-1; ПК-3  |

##### 5.2. Тематический план лекций

| № п/п         | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекций                   | Трудоемкость (академических часов) |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1             | Биостатистика                   | Л.1. Анализ количественных данных | 2                                  |
|               |                                 | Л.2. Анализ качественных данных   | 2                                  |
| <b>ИТОГО:</b> |                                 |                                   | <b>4</b>                           |

##### 5.3. Тематический план практических занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика практических занятий   | Формы текущего контроля               | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1.    | Биостатистика                   | ПЗ.1. Введение в биостатистику. | собеседование по контрольным вопросам | 6                                  |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  | ПЗ.2. Центральные тенденции и меры рассеяния. Доверительные интервалы. Распределение данных. Проверка нормальности распределения. Выбор критерия для сравнения количественных данных для 1, 2, 3 и более независимых и парных групп. | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.3. Непарный критерий Стьюдента для 1 и 2 групп. Критерий Манна-Уитни. Проблема множественных сравнений. Поправка Бонферрони.  | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.4. Однофакторный дисперсионный анализ. Статистические критерии для сравнения количественных данных для 1, 2, 3 и более парных групп. Парный критерий Стьюдента.   | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.5. Корреляционный анализ. Назначение, проверка условий. Критерий корреляции Пирсона. Непараметрические коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла.   | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.6. Одномерный линейный регрессионный анализ. Назначение, проверка условий. Интерпретация коэффициентов регрессии.   | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.7. Алгоритм выбора статистического критерия в зависимости от имеющихся качественных данных.   | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.8. Доверительные интервалы для частот и долей. Критерии хи-квадрат Пирсона и точный критерий Фишера для номинальных признаков.  | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |
|  |  | ПЗ.9. Оценка силы взаимосвязи с помощью критерия Крамера. Критерий хи-квадрат для порядковых признаков. Оценка линейного тренда с помощью критерия хи-квадрат.   | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач | 6 |

|               |   |   |   |            |
|---------------|---|---|---|------------|
|               |   | ПЗ.10. Когортные исследования и исследования случай-контроль. Таблицы 2x2. Оценка силы взаимосвязи с помощью отношения шансов и относительного риска. | собеседование по контрольным вопросам, тестирование, решение ситуационных задач | 6          |
| 2.            | Обработка материала с помощью компьютерных программ | ПЗ.11. Создание баз данных в статистических пакетах.  | собеседование по контрольным вопросам решение ситуационных задач                | 20         |
|               |   | ПЗ.12. Статистическая обработка данных в статистических пакетах.  | собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач               | 24         |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   |   | <b>104</b> |

**5.4 Тематический план семинаров – не предусмотрено.**

**5.5 Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено.**

**5.6.Самостоятельная работа**

| № п/п                     | Наименование раздела дисциплины                     | Виды самостоятельной работы   | Формы текущего контроля                             | Трудоемкость (академических часов) |
|---------------------------|---|---|---|------------------------------------|
| 1.                        | Биостатистика                                       | Работа с лекционным материалом  | собеседование по контрольным вопросам, тестирование | 10                                 |
|                           |   | Работа с учебной и научной литературой<br>Работа с нормативными документами | собеседование по контрольным вопросам               | 40                                 |
| 2.                        | Обработка материала с помощью компьютерных программ | Работа с компьютерными программами  | собеседование по контрольным вопросам               | 52                                 |
| Подготовка к сдаче зачета |   |   |   | 4                                  |
| <b>ИТОГО:</b>             |   |   |   | <b>106</b>                         |

**5.6.1. Перечень нормативных документов:**

1. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (с изменениями на 25 мая 2022 года)

**6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучающиеся в период обучения обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка Университета, органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по субъекту РФ.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании задания.

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Брико Н.И. Эпидемиология: учебник. в 2 т. Т.1 / Н.И. Брико, Л.П., Зуева, В.И. Покровский. - М.,: МИА, 2013. – 832 с.: ил.
2. Брико Н.И. Эпидемиология: учебник. в 2 т. Т.2 / Н.И. Брико, Л.П., Зуева, В.И. Покровский. - М.,: МИА, 2013. – 656 с.: ил.
3. Эпидемиологическая диагностика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Л. П. Зуева, А. В. Любимова, К. Д. Васильев [и др. ] ; под ред. Л. П. Зуевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5377-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453773.html>
4. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие для вузов / А. Ю. Бражников, В.И. Покровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 399 с. : ил., табл. - (Учеб. пособие для мед. вузов)
5. Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4256-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>
6. Организация прививочной работы : учебное пособие / ред. Л. П. Зуева ; сост. Е. Н. Колосовская, З. П. Калинина, Т. Г. Иванова [и др.]. ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ; - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. - 109 с. : табл. - (Медицинское образование) - [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/515140/mod\\_resource/content/5/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%20%D0%9F%D0%BE%D0%B4%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%20%D0%9B.%20%D0%9F.%20%D0%97%D1%83%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/515140/mod_resource/content/5/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%20%D0%9F%D0%BE%D0%B4%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%20%D0%9B.%20%D0%9F.%20%D0%97%D1%83%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9.pdf)
7. Дезинфекция и стерилизация в стоматологии. Инфекционная безопасность в стоматологии: учебное пособие / А.В. Силин, Л.П. Зуева, Н.Е. Абрамова, И.Г. Техова,

И.А. Киброцашвили, Э.Д. Сурдина, С.В. Миних, К.Д. Васильев, В.С. Высоцкий, М.А. Молчановская. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 96 с. - [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/514425/mod\\_resource/content/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD\\_%D0%94%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/514425/mod_resource/content/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD_%D0%94%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8.pdf)

8. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Текст: электронный // ЭБС "Консультант врача": [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>

9. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям / Бражников А. Ю., Брико Н. И., Кирьянова Е. В., Миндлина А. Я., Покровский В. И., Полибин Р. В., Торчинский Н. В., Палтышева И. П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4255-5 <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html>

10. Эпидемиологическая диагностика : монография / Л. П. Зуева. - Санкт-Петербург: ФОЛИАНТ, 2009. — 312 с. Текст: электронный // ЭБС "Издательство Лань": [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143974>

11. Эпидемиология и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / Л.П. Зуева, Б.И. Асланов, А.В. Любимова. - Санкт-Петербург : Фолиант, 2017. - 288 с. - ISBN 978-5-93929-280-1 <https://www.ibooks.ru/bookshelf/366786/reading>

12. Иммунопрофилактика, средства и методы специфической профилактики, организация прививочного дела: учебно-методическое пособие / З. П. Калинина, Т. Г Иванова, Е. В Соусова., М.А. Молчановская. - СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2022. — 60 с. [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/818175/mod\\_resource/content/1/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0\\_%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/818175/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf)

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

| Наименования ресурса сети «Интернет»                      | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Роспотребнадзор   | <a href="https://www.rosпотребнадзор.ru/">https://www.rosпотребнадзор.ru/</a>   |
| Министерство здравоохранения РФ                           | <a href="https://minzdrav.gov.ru/">https://minzdrav.gov.ru/</a>                 |
| Росздравнадзор  | <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>     |
| Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций | <a href="http://nasci.ru/">http://nasci.ru/</a>                                 |
| Всемирная Организация Здравоохранения                     | <a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>                             |
| PubMed  | <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a> |

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Информационные технологии                  |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | Биостатистика                   | Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | Обработка материала с помощью компьютерных программ | ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России<br><a href="https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=524">https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=524</a> |
|---|---|---|

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):**

| № п/п  | Наименование программного продукта  | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов  |
|--|---|------------------------|--|
| <b>лицензионное программное обеспечение</b>  |   |                        |  |
| 1.   | Dr. Web   | 1 год                  | Контракт № 175/2022-ЗК   |
| 2.   | MS Windows 8<br>MS Windows 8.1<br>MS Windows 10<br>MS Windows Server 2012<br>Datacenter - 2 Proc<br>MS Windows Server 2012<br>R2 Datacenter - 2 Proc<br>MS Windows Server 2016<br>Datacenter Core | Неограниченно          | Государственный контракт № 30/2013-О;<br>Государственный контракт № 399/2013-ОА;<br>Государственный контракт № 07/2017-ЭА. |
| 3.   | MS Office 2010<br>MS Office 2013  | Неограниченно          | Государственный контракт № 30/2013-ОА;<br>Государственный контракт № 399/2013-ОА.  |
| 4.   | Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)   | Неограниченно          | Государственный контракт № 02/2015   |
| <b>лицензионное программное обеспечение отечественного производства</b>              |   |                        |  |
| 1.   | Антиплагиат   | 1 год                  | Контракт № 5157  |
| 2.   | «WEBINAR (ВЕБИНАР)»<br>ВЕРСИЯ 3.0   | 1 год                  | Контракт № 377/2022-ЭА   |
| 3.   | «Среда электронного обучения ЗКЛ»   | 1 год                  | Контракт № 267/2022-ЭА   |
| 4.   | TrueConf Enterprise   | 1 год                  | Контракт № 373/2022-ЭА   |
| <b>свободно распространяемое программное обеспечение</b>                             |   |                        |  |
| 1.   | Google Chrome   | Неограниченно          | Открытое лицензионное соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense   |
| 2.   | NVDA  | Неограниченно          | Открытое лицензионное соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense   |
| <b>свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства</b> |   |                        |  |
| 1.   | Moodle  | Неограниченно          | Открытое лицензионное соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense   |

**9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов | Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
|-------|------------------------------------|------------------------|---|--|
|       |                                    |                        |   |  |

|    |   |       |                         |   |
|----|---|-------|-------------------------|---|
| 1. | Консультант Плюс                        | 1 год | Контракт № 1067/2021-ЭА | -   |
| 2. | ЭБС «Консультант студента»              | 1 год | Контракт № 152/2022-ЭА  | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                 |
| 3. | ЭМБ «Консультант врача»                 | 1 год | Контракт № 307/2021-ЭА  | <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>                   |
| 4. | ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»               | 1 год | Контракт № 388/2022-ЭА  | <a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>                                 |
| 5. | ЭБС «IPRBooks»                          | 1 год | Контракт № 387/2022-ЭА  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a> |
| 6. | Электронно-библиотечная система «Букап» | 1 год | Контракт № 345/2022-ЭА  | <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>                   |
| 7. | ЭБС «Издательство Лань»                 | 1 год | Контракт № 311/2022-ЭА  | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                       |
| 8. | Образовательная платформа ЮРАЙТ         | 1 год | Контракт № 418/2021-М   | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                 |

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырёхместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор;

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 4, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: доска маркерная передвижная; стол преподавателя, столы студенческие, стулья студенческие;

Технические средства обучения: мультимедиа проектор, системный блок, монитор, телевизор с видеоприставкой;

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, в том числе специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 4, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

**Специальность:** 32.08.12 Эпидемиология  
**Направленность:** Эпидемиология  
**Наименование дисциплины:** Основы биostatистики (адаптационная)

Санкт-Петербург – 2023

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания)   | Оценочные средства   |
|---------------------------------------|---|--|
| ИД-3 УК-1.3                           | <b>Умеет</b> находить надежные источники информации   | Контрольные вопросы, ситуационные задачи                   |
|                                       | <b>Имеет навык</b> сравнивать данные из различных источников  |  |
| ИД-1 ПК-3.1                           | <b>Знает</b> методы сбора, анализа и обработки медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации  | Контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
|                                       | <b>Умеет</b> проводить сбор, анализ и обработку медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации |  |
|                                       | <b>имеет навык</b> анализа показателей статистических данных о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации                     |  |

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры контрольных вопросов:

ИД-3 УК-1.3, ИД-1 ПК-3.1.

1. В чем различие между плотностью инцидентности и кумулятивной инцидентностью?
2. Какие статистические методы применяются для анализа количественных данных?
3. Какие статистические методы применяются для анализа качественных данных?

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |
| «хорошо»              | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок                      |
| «удовлетворительно»   | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи  |
| «неудовлетворительно» | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки   |

### 2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ПК-3.1

**Название вопроса: Вопрос № 1**

ТЕРМИН "ПРЕВАЛЕНТНОСТЬ" ОЗНАЧАЕТ:

- 1) частоту, с которой изучаемый признак выявляется в данной группе людей в определенный момент времени
- 2) определенное количество больных в конкретный момент времени
- 3) определенное количество вновь зарегистрированных больных в конкретный момент времени
- 4) отношение заболевших одной группы к общему числу заболевших

**Название вопроса: Вопрос № 2**

СТЕПЕНЬ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ГРУППЫ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) величиной интенсивного показателя
- 2) величиной экстенсивного показателя
- 3) **одновременно величиной интенсивного и экстенсивного показателей**
- 4) абсолютным числом заболевших
- 5) численностью отдельных групп

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

| Оценка                | Описание  |
|-----------------------|---|
| «отлично»             | Выполнено в полном объеме – 90%-100%                |
| «хорошо»              | Выполнено не в полном объеме – 80%-89%              |
| «удовлетворительно»   | Выполнено с отклонением – 70%-79%                   |
| «неудовлетворительно» | Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов |

**2.3. Примеры ситуационных задач:**

ИД-3 УК-1.3; ИД-1 ПК-3.1

1. Превалентность диабета в изучаемой популяции составляет 0,06. Объясните своими словами его значение.
2. В изучаемой популяции плотность инцидентности раком мозга составил 0,0001 на человеко-год. Объясните своими словами его значение.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие                    |
| «хорошо»              | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие                    |
| «удовлетворительно»   | Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях |
| «неудовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического  |

|  |  |
|--|--|
|  | обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют |
|--|--|

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, тестирования, решения ситуационных задач.

### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

#### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-3 УК-1.3; ИД-1 ПК-3.1

- 1) Назовите типы и определения количественных данных.
- 2) Назовите типы и определения качественных данных.
- 3) В каких случаях используется критерий Стьюдента?
- 4) Какие статистические критерии используются для сравнения количественных данных для 1, 2, 3 и более парных групп?
- 5) Что означают доверительные интервалы и уровень значимости?

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |
| «хорошо»              | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок                      |
| «удовлетворительно»   | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи  |
| «неудовлетворительно» | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки   |

#### 4.2. Примеры ситуационных задач:

ИД-3 УК-1.3; ИД-1 ПК-3.1

1. Диабет и ОРЗ могут иметь сходные по величине превалентность, однако, их плотность инцидентности значительно отличаются друг от друга. Объясните, почему это возможно.
2. За период наблюдения с 1930 по 1970 годы число смертей от онкологических заболеваний возросло с 118.000 до 311.000 ,т.е. на 180,5%. Одним из возможных объяснений такого роста может являться увеличение воздействия на популяцию различных канцерогенов. Приведите примеры других возможных канцерогенов.
3. В течение 5-ти лет в Стокгольме 100.000 женщин прошли процедуру скрининга выявления рака груди с использованием маммографии.

4. В ходе обследования было выявлено 2000 случаев заболевания. Какой показатель(показатели) можно рассчитать на основе имеющихся данных? Произведите расчет.

5. В исследовании, целью которого являлось ранее выявление рака матки, для всех женщин в возрасте от 30 до 59 лет был произведен скрининговый тест. Женщины, которые, по результатам скрининга, были признаны "здоровыми", то есть те, у кого рак матки не был диагностирован, были оставлены для дальнейшего наблюдения, которое составило 338.924 человеко-лет. За период наблюдения в этой группе женщин, было выявлено 123 новых случая рака матки. Какой показатель(показатели) можно рассчитать на основе имеющихся данных? Произведите расчет.

#### Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие                    |
| «хорошо»              | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие                    |
| «удовлетворительно»   | Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях |
| «неудовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют                 |

#### Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

| Оценка       | Описание  |
|--------------|---|
| «зачтено»    | Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса |
| «не зачтено» | Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах   |

### 5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач.