



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»

Специальность: 32.08.12 Эпидемиология

Направленность: Эпидемиология

2023

Рабочая программа дисциплины «Основы биостатистики» 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.....	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы биostatистики» 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» 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	Умеет находить надежные источники информации	Контрольные вопросы, ситуационные задачи
	Имеет навык сравнения данных из различных источников	
ИД-1 ПК-3.1	Знает 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
	Умеет проводить сбор, анализ и обработку медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации	
	имеет навык 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
Контактная работа обучающихся с преподавателем	110	110
Аудиторная работа:	108	108
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	104	104
Самостоятельная работа:	106	106
в период теоретического обучения	102	102
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов	216	216
зачетных единиц	6	6

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
ИТОГО:			4

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
ИТОГО:				104

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 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
ИТОГО:				106

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
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

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

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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 https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=524
---	---	---

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
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 175/2022-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Контракт № 5157
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» 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
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение 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
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 152/2022-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 307/2021-ЭА
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 388/2022-ЭА
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 387/2022-ЭА

6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 345/2022-ЭА
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 311/2022-ЭА
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М

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.

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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой 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 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

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	Умеет находить надежные источники информации	Контрольные вопросы, ситуационные задачи
	Имеет навык сравнивать данные из различных источников	
ИД-1 ПК-3.1	Знает 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
	Умеет проводить сбор, анализ и обработку медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинской организации	
	имеет навык 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.