



**Федеральное государственное бюджетное  
учреждение дополнительного профессионального  
образования «Санкт-Петербургский институт  
усовершенствования врачей-экспертов»  
Министерства труда и социальной защиты  
Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе, д-р пед. наук, профессор  
*Е. Т. Логинова* Е. Т. Логинова  
« 16 » июня 2022г.

Программа рассмотрена и  
одобрена на заседании кафедры  
организации здравоохранения,  
МСЭ и реабилитации  
Зав. кафедрой, д.м.н.

*Л. А. Карасаева* Л. А. Карасаева  
« 16 » июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы статистического анализа» ОК.6  
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре  
по научной специальности «Травматология и ортопедия (3.1.8)»**

**Длительность обучения:** 72 академических часа

**Трудоемкость:** 2 (в зачетных единицах)

**Режим занятий:** 48 академических часов - аудиторной работы, 24 академических  
часа - внеаудиторной (самостоятельной) работы, при занятости не более 9 ак. часов  
в день

**Форма обучения:** очная

**Программа разработана на основании Федеральных государственных  
требований к структуре программ подготовки научных и научно-  
педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их  
реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм  
обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных  
категорий аспирантов (адъюнктов),  
утвержденных приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.**

**Санкт-Петербург  
2022**

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Совершенствование и формирование готовности к использованию полученных в результате изучения дисциплины знаний и умений в профессиональной деятельности.

## 2. Место и роль дисциплины в структуре программы

Дисциплина принадлежит к циклу базовых дисциплин. В рамках программы дисциплина относительно независима, требований к дисциплинам, которые должны предшествовать/изучаться параллельно/базируются на основании данной дисциплины в рамках данной программы – нет.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на **формирование следующих компетенций:**

способность и готовность к организации и проведению прикладных научных исследований в области травматологии и ортопедии (ПК-1);  
готовность к внедрению разработанных методов и методик в практику охраны здоровья граждан в области травматологии и ортопедии (ПК-2).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:** основные статистические методы, используемые для обработки результатов научных исследований.

**Уметь:** практически применять основные статистические методы, используемые для обработки результатов научных исследований, в том числе с использованием вычислительной техники;

**Владеть:** методами статистического анализа, использовать компьютерные программы для обработки данных.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Организация учебной деятельности обучающихся по дисциплине осуществляется в следующих формах:

Аудиторная работа:

- групповые семинарские, практические, лабораторные занятия под руководством преподавателя, включающие аудиторную самостоятельную работу по заданию (под контролем) преподавателя.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся. Освоение учебного материала, решение задач и выполнение заданий, подготовка к семинарским занятиям.

| Вид учебной работы                | Всего часов | Курс      |   |   |
|-----------------------------------|-------------|-----------|---|---|
|                                   |             | 1         | 2 | 3 |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | <b>48</b>   | <b>48</b> |   |   |
| В том числе:                      |             |           |   |   |
| Лекции (Л)                        | 4           | 4         |   |   |
| Лабораторные практикумы (ЛП)      | -           | -         |   |   |

|   |           |           |  |  |
|---|-----------|-----------|--|--|
| Практические занятия (ПЗ)                             | 44        | 44        |  |  |
| Семинары (С)  |           |           |  |  |
| Клинические практические занятия (КПЗ)                | -         | -         |  |  |
| Другие виды аудиторной работы                         | -         | -         |  |  |
| <b>Самостоятельная работа (всего)(СР)</b>             | <b>24</b> | <b>24</b> |  |  |
| В том числе:  |           |           |  |  |
| Проработка материала лекций и литературных источников | 14        | 14        |  |  |
| Подготовка реферата                                   | 10        | 10        |  |  |
| <b>Вид аттестации- зачет</b>                          |           |           |  |  |
| <b>Общая трудоемкость:</b>                            | <b>72</b> | <b>72</b> |  |  |
| в зачетных единицах                                   | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  |  |

### 5. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Всего часов | Из них по видам учебных занятий в том числе (час) |                      |          |                        |                            | Формируемые компетенции |
|-------|----------------------------------|-------------|---|----------------------|----------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
|       |                                  |             | аудиторные  |                      |          |                        | Внеаудиторные (самостоят.) |                         |
|       |                                  |             | Лекции  | Практические занятия | Семинары | Клинич. практ. занятия |                            |                         |
|       | Основы статистического анализа   | <b>72</b>   | 4   | 44                   |          | -                      | 24                         | ПК-1, ПК-2              |
| 1     | Основы статистического анализа   | <b>72</b>   | 4   | 44                   |          | -                      | 24                         | ПК-1, ПК-2              |

#### 5.1. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

| Перечень компетенций | Виды занятий |    |   |     |    | Формы контроля по всем видам занятий             |
|----------------------|--------------|----|---|-----|----|--|
|                      | Л            | ПР | С | КПЗ | СР |  |
| ПК-1                 | +            | +  |   |     | +  | Конспект самоподготовки, устные ответы           |
| ПК-2                 | +            | +  |   |     | +  | Конспект самоподготовки, выступление на семинаре |

## 5.2.Содержание разделов дисциплины

### 5.2.1.Лекции

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров)   | Формы текущего контроля | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| 1     | Основы статистического анализа   | Основные статистические методы, используемых для обработки результатов научных исследований. Понятие переменных, корреляционного, регрессионного, частотного анализа, методы сравнения средних, дискриминационный и факторный анализ. Иные методы статистического анализа данных, используемые в медицине | Устный ответ            | 4                   |

### 5.2.2.Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров)   | Формы текущего контроля  | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------------------|---|--|---------------------|
| 1     | Основы статистического анализа   | Изучение основных статистических методов, используемых для обработки результатов научных исследований. Освоение их практического применения, в том числе с использованием вычислительной техники. Медицинская статистика. Методы обработки и анализа материалов статистического исследования. Сплошное и выборочное исследование. Статистические таблицы и требования к их построению. Графическое изображение результатов статистического исследования. Оценка достоверности различных производных величин | Устный ответ, конспект самоподготовки, выполнение заданий, защита реферата | 44                  |

### 5.2.3. Самостоятельная работа аспиранта

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Наименование работ  | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------------------|---|---------------------|
| 1     | Основы статистического анализа   | Проработка материала литературных источников, подготовка к практическим занятиям, подготовка реферата | 24                  |

### 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование помещений и оборудования  |
|-------|--|
| 1     | Аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (персональный компьютер, комплект мультимедийной аппаратуры (ноутбук, проектор, экран), оснащенные операционной системой Windows и пакетом программ Microsoft Office; |
| 2     | Компьютерный класс, оборудованный интерактивной панелью Legamaster e-Screen 65" FHD LED display, с доступом к системе Интернет, программное обеспечение GNU PSPP Statistical Analysis Software   |
| 3     | Читальный зал для самостоятельной работы слушателей с доступом к системе Интернет и в электронную информационно-образовательную среду Института  |

### 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины Обязательная литература

1. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник / под ред. Г. Н. Царик. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460443.html>
2. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 496 с. - ISBN 978-5-9704-7308-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт].- URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473085.html>
3. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. Серия "Национальные руководства". Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html>
4. Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Ющука Н.Д., Найговзиной Н.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460474.html>
5. Афонин, П. Н. Статистический анализ с применением современных программных средств: учебное пособие / Афонин П. Н., Афонин Д. Н. - Санкт-Петербург: ИЦ

Интермедия, 2017. - 100 с. - ISBN 978-4383-0080-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978438300809.html> (дата обращения: 04.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

6. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>

### **Дополнительная литература**

1. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник/ В.А.Медик, В.К.Юрьев. - 2-е изд.,испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с.
2. Общественное здоровье и здравоохранение: практикум: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие / В.А.Медик, В.И. Лисицин, М.С.Токмачев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 400 с.
3. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета STATISTICA. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 384 с.
4. Статистика медико-социальной экспертизы: учебно-методическое пособие / Коробов М.В. – изд.4-е, перераб и доп. – СПб.: СПбИУВЭК, 2015. – 71 с.
5. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. 2011. - 256 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. «Электронная библиотечная система «Консультант студента», <http://www.studentlibrary.ru/>
2. «Консультант врача, электронная медицинская библиотека», <http://www.rosmedlib.ru/>

### **8. Педагогическое обеспечение дисциплины**

Преподаватели дисциплины должны иметь высшее образование и дополнительное профессиональное образование и/или научную степень не ниже кандидата наук.

### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

#### *9.1. Использование современных образовательных технологий*

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий    | Трудовое мкость (час.) |
|-------|----------------------------------|---|------------------------|
| 1     | Основы статистического анализа   | Практические занятия с использованием ПК, программ для статистических расчетов (PSPP) | 24                     |

## **9.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

*Пример вопросов для контроля:*

Что относится к основным требованиям, предъявляемым к статистическому исследованию.

Назовите основные этапы статистического исследования.

*Примеры тем для подготовки реферата:*

Теоретические основы медицинской статистики

Организация статистического исследования

Относительные величины (статистические показатели)

Стандартизация показателей

Средние величины

Динамические ряды

Выборочный метод. Оценка достоверности результатов исследования

Методы измерения связи между явлениями

Методы прогнозирования здоровья населения

Графические изображения в статистике

## **10. Оценка качества освоения дисциплины**

Оценка качества освоения дисциплины осуществляется преподавателем по результатам проверки реферата и учета ответов на вопросы устного контроля.

«Зачтено» ставится по результатам проверки реферата при наличии правильных ответов по темам семинарских занятий. «Не зачтено» ставится при отсутствии реферата и полных правильных ответов по какой-либо из пройденных тем либо при несоответствии содержания реферата согласованной с преподавателем и научным руководителем теме, наличии грубых фактических ошибок.

## **11. Составители рабочей программы:**

Зав.кафедрой организации здравоохранения, МСЭ и реабилитации,  
д.м.н. Л.А. Карасаева

Ст.преподаватель кафедры организации здравоохранения, МСЭ и реабилитации  
М.В. Горяйнова

## **12. Рецензенты:**

Проректор по учебной и научной работе, профессор, д.п.н. Е.Т. Логинова  
Доцент кафедры педиатрии, МСЭ и реабилитации, к.м.н. Ю.А. Колчева

## **13. Лист изменений в программе**

| № | Дата внесения изменений | № протокола, дата | Содержание изменения | Подпись |
|---|-------------------------|-------------------|----------------------|---------|
|   |                         |                   |                      |         |