

## **Статистические методы в биомедицинских исследованиях**

**Цель обучения:** Удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей, совершенствование имеющихся и освоение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня, в рамках имеющейся квалификации проведения научных и прикладных исследований по медицинским и биологическим научным специальностям.

**Задачи обучения:** Формирование комплексно-обновленных компетенции о теоретические и практические знания об основах теории вероятности для прикладной математической статистики, об основных подходах к статистическому анализу, о принципах выбора статистического метода обработки научных данных, об описательной математической статистике и ее представлении в научных публикациях, о параметрических и непараметрических критериях статистического анализа для зависимых и независимых выборок, о дисперсионном анализе (ANOVA), о корреляционном анализе, об однофакторном и многофакторном анализе выживаемости, об однофакторном и многофакторном регрессионном анализе, об основах методологии применения количественных методов оценки в морфологии, об оборудовании и программных средствах для количественного морфометрического анализа.

Электив направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций у обучающихся в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 лечебное дело:

- ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-11. Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения

**Преподаватель электива:** ассистент кафедры физиологии и общей патологии, кандидат мед. наук Михайлов Илья Александрович.

**Слушатели:** студенты 4, 5, 6 курсов ФФМ МГУ

**Общая трудоемкость курса:** 2 зач. единицы, естественно-научный, 72 акад. часов, 1 раз в неделю с 20 февраля 2024 (19:00)

**Форма обучения:** лекции и практические занятия

**Место проведения электива:** Лекции и практические занятия проводятся в учебных помещениях Медицинского научно-образовательного центра МГУ имени М.В.Ломоносова.

**Профильная литература:**

1. С. Гланц. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. – М., Практика, 1998. – 459с.
2. Электронный учебник StatSoft [<http://statsoft.ru/home/textbook/default.htm>]

**Программа элективного курса представляется в виде отдельных блоков (учебных модулей):**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Прак. занятия
1.1	Основы теории вероятности для прикладной математической статистики.	4	2	2
1.2	Основные подходы к статистическому анализу: значимость различий, корреляционный анализ, регрессионный анализ, ANOVA, анализ выживаемости.	4	2	2
1.3	Принципы выбора статистического метода обработки научных данных.	4	2	2
1.4	Описательная математическая статистика и ее представление в научных публикациях.	5	2	3
1.5	Параметрические критерии статистического анализа для зависимых выборок. Визуализация и представление в научных публикациях.	5	2	3
1.6	Параметрические критерии статистического анализа для независимых выборок. Визуализация и представление в научных публикациях.	5	2	3
1.7	Дисперсионный анализ (ANOVA). Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.8	Непараметрические критерии статистического анализа для зависимых выборок. Визуализация и представление в научных публикациях.	5	2	3

1.9	Непараметрические критерии статистического анализа для независимых выборок. Визуализация и представление в научных публикациях.	5	2	3
1.10	Корреляционный анализ, его виды, возможности и интерпретация. Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.11	Однофакторный анализ выживаемости, его виды, возможности и интерпретация. Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.12	Многофакторный анализ выживаемости, его виды, возможности и интерпретация. Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.13	Однофакторный регрессионный анализ, его виды, возможности и интерпретация. Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.14	Многофакторный регрессионный анализ, его виды, возможности и интерпретация. Визуализация и представление в научных публикациях.	4	2	2
1.15	Факторный анализ и кластерный анализ.	5	2	3
1.16	Нелинейные корреляции и подбор функции распределения.	4	2	2
2.	Зачет	2		