**Календарно-тематический план практических занятий**

**по дисциплине «Медицинская статистика»**

**для студентов 4 курса педиатрического факультета**

**в осеннем семестре 2023/2024 учебного года**

**Занятие 1.**

**Тема:** Методика статистического исследования

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Медицинская статистика: определение, основные разделы. Применение статистики в медико-биологических и медико-социальных исследованиях.
2. Понятие о статистическом методе исследования. Определение статистической совокупности, единицы наблюдения, учетных признаков.
3. Групповые свойства статистической совокупности.
4. Этапы статистического исследования и их содержание.
5. Представление статистических данных в виде таблиц.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Самостоятельная разработка плана и программы статистического исследования по предложенному условию. Работа с базой данных по составлению таблиц на персональном компьютере.

***Литература для подготовки к занятию***

Основная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: http://lib.orgma.ru/

Дополнительная

1. Жидкова О.И. Медицинская статистика: учебное пособие / Жидкова О.И. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 c. – ISBN 978-5-9758-1802-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81024.html (дата обращения: 12.01.2022).

2. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. – СПб ООО «Издательство Фолиант». – 2006. – 432 с.

**Занятие 2.**

**Тема:** Анализ качественных признаков

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Абсолютные и производные величины. Понятие об относительных величинах.
2. Виды относительных величин, способы вычисления, область применения и их характеристика.
3. Ошибка репрезентативности относительной величины и доверительные границы относительных величин.
4. Определение статистической значимости различий между относительными величинами.
5. Графическое изображение относительных величин.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Работа с базой данных по расчету и анализу относительных величин на персональном компьютере.

***Литература для подготовки к занятию***

Основная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О. И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н. А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. (в базе данных электронного каталога библиотеки ОрГМУ; URL: http://lib.orgma.ru/

Дополнительная

1. Описательная статистика в медицине и здравоохранении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д. Н. Бегун [и др.]; ОрГМА. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2013. URL: http://lib.orgma.ru/

2. Бегун Д.Н., Борщук Е.Л. Баянова Н.А. Оценка обобщаемости, достоверности и статистической значимости данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург, 2013. - 45 с. URL: http://lib.orgma.ru/

3. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. – СПб ООО «Издательство Фолиант». – 2006. – 432 с.

**Занятие 3**.

**Тема:** Анализ количественных признаков

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Средние величины, их виды, свойства, область применения.

2. Способы вычисления средней арифметической величины.

3. Понятие о разнообразии количественных признаков. Характеристика разнообразия при нормальном распределении количественного признака и при распределении отличном от нормального.

4. Средняя ошибка средней величины, методика вычисления. Доверительные границы средних величин и их значение.

5. Определение статистической значимости различий между группами по количественным признакам.

6. Графическое изображение результатов анализа количественных признаков.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Работа с базой данных по расчету и анализу средних величин на персональном компьютере.

***Литература для подготовки к занятию***

Основная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О. И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н. А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. (в базе данных электронного каталога библиотеки ОрГМУ; URL: http://lib.orgma.ru/

Дополнительная

1. Описательная статистика в медицине и здравоохранении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д. Н. Бегун [и др.]; ОрГМА. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2013. URL: http://lib.orgma.ru/

2. Бегун Д.Н., Борщук Е.Л. Баянова Н.А. Оценка обобщаемости, достоверности и статистической значимости данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург, 2013. - 45 с. URL: http://lib.orgma.ru/

3. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. – СПб ООО «Издательство Фолиант». – 2006. – 432 с.

**Занятие 4**.

**Тема:** Корреляционный и регрессионный анализ

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Понятие о функциональной и корреляционной зависимости (связи). Корреляционная связь, ее виды по направлению и силе.

2. Критерий корреляции Пирсона: методика расчета, условия применения.

3. Критерий корреляции Спирмена: методика расчета, условия применения.

4.Графическое изображение результатов корреляционного анализа.

5. Понятие о регрессионном анализе. Линейные и нелинейные модели.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Работа с базой данных по расчету и анализу коэффициентов корреляции на персональном компьютере.

***Литература для подготовки к занятию***

Основная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: http://lib.orgma.ru/

Дополнительная

1. Жидкова О.И. Медицинская статистика: учебное пособие / Жидкова О.И. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 c. – ISBN 978-5-9758-1802-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81024.html (дата обращения: 12.01.2022).

2. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. – СПб ООО «Издательство Фолиант». – 2006. – 432 с.

**Занятие 5.**

**Тема:** Динамические ряды и их анализ

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Динамические ряды. Типы рядов, область применения в медицине и здравоохранении.
2. Расчет показателей динамического ряда.
3. Анализ сезонности явлений.
4. Сглаживание (выравнивание) динамических рядов.
5. Определение тренда динамического ряда и прогнозирование динамики явления посредством регрессионного анализа.
6. Графическое изображение динамических рядов.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Работа с базой данных по анализу динамических рядов на персональном компьютере.

***Литература для подготовки к занятию***

Основная

1. Динамические ряды в медико-профилактическом деле: учебное пособие / Н.А. Баянова, Д.Н. Бегун, Е.Л. Борщук, О.И. Матчина. - Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. - 28 c. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/21805.html>

Дополнительная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: http://lib.orgma.ru/

2. Жидкова О.И. Медицинская статистика: учебное пособие / Жидкова О.И. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 c. – ISBN 978-5-9758-1802-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81024.html (дата обращения: 12.01.2022).

3. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. – СПб ООО «Издательство Фолиант». – 2006. – 432 с.

**Занятие 6.**

**Тема:** Метод стандартизации

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Рассмотрение теоретических основ определения и использования стандартизованных показателей.
2. Область применения стандартизованных показателей.
3. Прямой метод стандартизации. Методика вычисления стандартизованных показателей.
4. Косвенный метод стандартизации. Методика вычисления, область применения.
5. Обратный метод стандартизации. Область применения, методика вычисления.

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study. Расчет стандартизированных показателей при помощи прямого метода стандартизации.

***Литература для подготовки к занятию***

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: http://lib.orgma.ru/

Дополнительная

1. Жидкова О.И. Медицинская статистика: учебное пособие / Жидкова О.И. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 c. – ISBN 978-5-9758-1802-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81024.html (дата обращения: 12.01.2022).

**Занятие 7.**

**Тема:** Применение непараметрических методов в медико-социальных исследованиях. Методика расчёта критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат»

Продолжительность: 4 часа

***Основные теоретические вопросы***

1. Каковы условия применения параметрических и непараметрических методов при проведении медико-социальных исследований?

2. Какими критериями необходимо пользоваться при выборе того или иного непараметрического метода при проведении медико-социальных исследований?

3. Каковы условия применения критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат»?

4. Что означает понятие «нулевая гипотеза»?

5. Какова методика расчёта критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат»?

6. Возможно ли применение критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат» для относительных и средних величин?

7. Как определить число степеней свободы при вычислении критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат»?

8. Каковы достоинства и недостатки критерия соответствия (χ²) – «хи-квадрат» по сравнению с другими непараметрическими критериями?

***Практическая часть занятия***

Выполнение Case-study.

***Литература для подготовки к занятию***

1. Бегун Д.Н., Борщук Е.Л. Баянова Н.А. Оценка обобщаемости, достоверности и статистической значимости данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург, 2013. - 45 с. URL: <http://lib.orgma.ru/>

Дополнительная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: <http://lib.orgma.ru/>
2. Жидкова О.И. Медицинская статистика: учебное пособие / Жидкова О.И. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 c. – ISBN 978-5-9758-1802-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/81024.html>

**Промежуточная аттестация (зачет)**.

Проводится в форме тестирования.

***Литература для подготовки к промежуточной аттестации***

Основная

1. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самост. работы студентов леч., педиатр. и стомат. фак. / О.И. Матчина, Д.Н. Бегун, Н.А. Баянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: [б. и.], 2012. URL: <http://lib.orgma.ru/>

Дополнительная

1. Бегун Д.Н., Борщук Е.Л. Баянова Н.А. Оценка обобщаемости, достоверности и статистической значимости данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург, 2013. - 45 с. URL: <http://lib.orgma.ru/>
2. Описательная статистика в медицине и здравоохранении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Н. Бегун [и др.]; ОрГМА. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2013. URL: http://lib.orgma.ru/