

П Л А Н

лекций по дисциплине **«Основы статистики»**

для студентов 1 курса по специальности 1-79 01 06 «Сестринское дело»

Лекция 1. Основы описательной статистики.

П Л А Н

лабораторно-практических занятий по дисциплине «**Основы статистики**»
для студентов 2 курса лечебного, педиатрического и медико-диагностического факультетов

Продолжительность занятия 2 час.

Номер занятия	Тема занятия	Теоретические вопросы
1.	<p>Основы описательной статистики. Контрольная работа «Описательные статистики дискретного и интервального рядов распределений»</p>	<p>Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Выборочные характеристики распределения. Точечные оценки характеристик генеральной совокупности. Нахождение доверительного интервала для оценки математического ожидания нормально распределенной величины. Погрешности измерений. Оценка случайных погрешностей прямых измерений</p> <p>Понятие переменной (признака) в психологии. Шкалы измерения в психологии. Измерения величин. Критерии измерений (критерий надёжности, критерий достоверности, критерий завершённости, критерий единственности). Точечный и интервальный ряды распределения. Графическое представление распределений: полигон, гистограмма, кумулята, коробковая диаграмма. Числовые характеристики измерений: меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее, взвешенное среднее), характеристики вариации (размах, межквартильный размах, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации), квантили распределения. Показатели асимметрии и эксцесса. Использование ЭВМ для получения описательных статистик экспериментальных данных.</p>
2.	<p>Проверка статистических гипотез</p>	<p>Статистическая гипотеза. Статистические критерии. Параметрические и непараметрические критерии. Ошибка первого рода. Уровень статистической значимости. Ошибка второго рода. Мощность критерия.</p> <p>Критерий Фишера для сравнения дисперсий. Критерий Стьюдента для сравнения средних. Критерий Крамера – Уэлча. Использование ЭВМ для сравнения дисперсий и средних.</p> <p>Задачи дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ для независимых выборок. Однофакторный дисперсионный анализ для зависимых выборок. Основные идеи многофакторного дисперсионного анализа. Использование ЭВМ для дисперсионного анализа.</p> <p>Задачи выявления различий в уровне признака в независимых выборках. Критерий Манна-Уитни. Критерий Крускала-Уоллиса. Использование ЭВМ для выявления различий в уровне признака в независимых выборках.</p> <p>Задачи выявления статистической значимости сдвига значений признака в зависимых выборках. Критерий знаков. Критерий Вилкоксона. Критерий Фридмана. Использование ЭВМ для оценки статистической значимости сдвига значений исследуемого признака.</p> <p>Задачи выявления различий в распределениях признака. χ^2-критерий согласия Пирсона. Проверка гипотезы о независимости двух номинальных признаков с помощью критерия χ^2-Пирсона. Критерий однородности Лемана – Розенблатта. Использование ЭВМ для сравнения распределений.</p> <p>Задачи выявления степени согласованности изменения признаков. Функциональная и статистическая зависимости. Понятие корреляционной связи. Направление, сила и форма корреляционной связи. Параметрические показатели корреляционной связи: ковариация, коэффициент линейной корреляции Пирсона, коэффициент детерминации. Коэффициент корреляции рангов Спирмена как непараметрический показатель корреляции. Использование ЭВМ для расчета показателей корреляционной связи.</p>

3.	Использование ЭВМ для статистической обработки экспериментальных данных	Использование табличных процессоров и статистических программ для описаний результатов измерений. Использование табличных процессоров и статистических программ для сравнения средних и дисперсий. Использование табличных процессоров и статистических программ для дисперсионного анализа. Использование табличных процессоров и статистических программ для сравнения выборок по уровню признака. Использование табличных процессоров и статистических программ для выявления сдвига значений признака. Использование табличных процессоров и статистических программ для сравнения распределений. Использование табличных процессоров и статистических программ для выявления связи между признаками.
----	---	---

Зав. кафедрой медицинской и биологической физики, доцент



В.Н. Хильманович