

Содержание дисциплины
«ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ СТАТИСТИКИ В БИОЛОГИИ И
МЕДИЦИНЕ»

1. Введение
 - 1.1. Достоверность и статистическая значимость
2. Описание данных
 - 2.1. Среднее. Стандартное отклонение. Нормальное распределение. Медиана и процентиля. Выборочные оценки. Насколько точны выборочные оценки
 - 2.2. Статистический ряд. Вариационный ряд. Полигоны распределений и гистограммы. Кумулята и огива.
3. Сравнение нескольких групп: дисперсионный анализ
 - 3.1. Основы дисперсионного анализа: Случайные выборки из нормально распределённой совокупности. Две оценки дисперсии. Критическое значение F.
4. Сравнение двух групп: критерий Стьюдента
 - 4.1. Принцип метода. Стандартное отклонение разности. Выборки произвольного объёма.
 - 4.2. Ошибки в использовании критерия Стьюдента. Критерий Стьюдента для множественных сравнений. Множественные сравнения с контрольной группой. Что означает P.
5. Анализ качественных признаков
 - 5.1. Точность оценки долей. Сравнение долей. Поправка Йейтса на непрерывность. Таблицы сопряженности: критерий χ^2 . Точный критерий Фишера.
6. Доверительные интервалы
 - 6.1. Доверительный интервал для разности средних. Интервал шире - доверия больше. Проверка гипотез с помощью доверительных интервалов. Доверительный интервал для среднего.
7. Анализ зависимостей
 - 7.1. Уравнение регрессии. Оценка параметров уравнения регрессии по выборке. Метод наименьших квадратов. Разброс значений вокруг прямой регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии. Есть ли зависимость? Доверительная область для линии регрессии. Доверительная область для значений. Сравнение двух линий регрессии.
 - 7.2. Корреляция. Статистическая значимость корреляции
8. Заключение