

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика (статистика)»

Целью освоения дисциплины «Математика (статистика)» является формирование комплекса знаний о вероятностно-статистической природе экономико-производственных процессов, знаний, умений и навыков применения математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач сбора, анализа и обработки данных с использованием инструментальных средств для решения профессиональных задач.

Задачи:

- выработка способности использования основ экономических знаний с применением математического инструментария для решения профессиональных задач
- формирование умения и навыков применять статистические методы при оценке эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

Содержание дисциплины

Абсолютные и относительные статистические величины

Виды абсолютных статистических показателей. Виды относительных показателей, формы их выражения и способы вычисления. Принципы научного применения абсолютных и относительных величин.

Вариационные ряды.

Понятие и виды вариационных рядов распределения, их графическое изображение.

Числовые характеристики вариационных рядов (характеристики положений вариационного ряда, показатели вариации). Асимметрия и эксцесс ряда распределения. Эмпирические и теоретические частоты.

Выборочное наблюдение. Понятие о выборочном методе, способы формирования выборки. Повторная и бесповторная выборки. Ошибки выборки. Большие и малые выборки. Определение необходимой численности выборки. Оценка результатов выборочного наблюдения

Проверка статистических гипотез. Понятие и виды статистических гипотез. Нулевая и конкурирующая гипотеза. Простые и сложные гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Оценка соответствия эмпирических частот ряда распределения теоретическим. Статистический критерий проверки гипотез. Уровень значимости. Мощность критерия. Проверка гипотезы относительно средних двух независимых нормально-распределенных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы относительно средней разности двух нормально-распределенных зависимых выборочных совокупностей

Дисперсионный анализ Основные понятия дисперсионного анализа, его

сущность. Модели однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа. Дисперсионный анализ опыта с использованием критерия F-Фишера-Снедекора. Межгрупповая и остаточная дисперсия. Последовательность дисперсионного анализа.

Статистическое изучение связей. Виды статистических связей и приемы их изучения. Корреляционная связь. Этапы корреляционно-регрессионного анализа. Определение формы связи между признаками. Изучение тесноты связи. Коэффициенты регрессии в уравнении множественной корреляции. Коэффициенты множественной корреляции и детерминации.

Ряды динамики. Понятие, основные правила построения и использования для анализа динамических процессов. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Определение параметров уравнения тренда. Расчет индекса сезонности, анализ сезонных колебаний.

Объём дисциплины 2 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля - зачёт.