

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.1 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Направление подготовки:** 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

**Направленность (профиль):** *Технология продукции и организация в предприятиях общественного питания*

**Трудоемкость:** 3 з.е.

**Промежуточная аттестация:** зачет

**Автор** Т. Г. Храмова, д-р экон. наук, профессор

### **ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков использования статистических методов исследования явлений и процессов, их моделирования и прогнозирования.

Задачи дисциплины:

– дать студентам знания теоретических основ статистической обработки информации, обеспечивающих исследователя методами, позволяющим получить количественную оценку массовых явлений и процессов в неразрывной связи с их качественным содержанием;

– обучить студентов умению обобщения информации, всестороннего освещения изменений, происходящих в экономической сфере деятельности предприятия, выявления зависимостей и закономерностей в развитии явлений, их научной интерпретации;

– сформировать навыки владения статистическими методами обработки и анализа информации о состоянии хозяйственной деятельности предприятия, моделирования и прогнозирования экономических показателей;

– привить студентам навыки пользоваться статистическими публикациями и комментировать их.

- дать студентам знания об общих основах статистики как науки, методах проведения статистического исследования и обработки статистической информации, системе статистических показателей и классификаций, применяемых в статистических исследованиях, получения количественной оценки массовых экономических и социальных явлений и процессов в неразрывной связи с их качественным содержанием.

### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина относится к *вариативной* части общенаучного цикла учебного плана, является дисциплиной по выбору.

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для выполнения НИР.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

Результаты освоения ООП: компетенции	Планируемые результаты обучения: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы магистратуры
ОК-1 - способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>знает</i> теоретические основы статистических методов исследования; <i>умеет</i> организовывать и проводить статистическое наблюдение; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, выбирать методы статистического анализа; <i>владеет</i> современными статистическими методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
ПК-16 – способен анализировать технологические процессы производства продукции питания как объекты управления, производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов предприятий питания	<i>знает</i> статистические методы обобщения информации, анализа и прогнозирования социально-экономических показателей; <i>умеет</i> выбирать методы статистического анализа и прогнозирования; <i>владеет</i> статистическими методами представления результатов расчета и анализа информации о социально-экономических явлениях и процессах; навыками интерпретации результатов статистических расчетов;
ПК-24 - способен осуществлять анализ результатов научных исследований, внедрять результаты исследований и разработок на практике, готовностью к применению практических навыков составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов	<i>знает</i> методы анализа статистической информации; <i>умеет</i> выбрать статистические методы для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; проанализировать полученные результаты, сформулировать выводы, вытекающие из анализа данных, и положения рекомендательного характера по совершенствованию финансово-хозяйственной и социальной деятельности хозяйствующих субъектов; <i>владеет</i> методами моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений для принятия обоснованных управленческих решений, навыками интерпретации результатов статистических расчетов.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### *Тема 1. Теоретические основы статистической обработки данных*

Понятие статистической методологии. Методы статистики – совокупность специфических приемов и способов статистической обработки материалов научного исследования.

Категории статистики (статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация признака, классификация признаков, статистический показатель, понятие о системе показателей). Статистическая закономерность.

Основные этапы статистического исследования.

## *Тема 2. Статистическое наблюдение*

Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Понятие статистического наблюдения. Основные этапы статистического наблюдения.

Источники статистической информации. Формы статистического наблюдения: статистическая отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, регистр. Официальные публикации органов государственной статистики о социально-экономическом развитии страны и регионов.

Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности и времени регистрации фактов. Способы осуществления статистического наблюдения.

План статистического наблюдения.

Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Цель и задачи наблюдения. Объект наблюдения. Единица наблюдения и единица совокупности. Программа наблюдения. Статистические формуляры. Инструкция. Организационные вопросы плана статистического наблюдения. Органы наблюдения. Время, период, критический момент наблюдения. Место наблюдения.

Ошибки наблюдения. Контроль данных статистического наблюдения.

*Анализ миникейсов:* разработка программы статистического наблюдения (программно-методологические и организационные вопросы)

## *Тема 3. Статистическая группировка*

Сводка – второй этап статистического исследования. Задачи и содержание сводки. Компьютерные технологии сводки и группировки данных.

Группировка – научная основа сводки. Задачи группировки. Виды группировок по характеру задач (типологические, структурные и аналитические), по количеству признаков (простые, комбинированные, многомерные), по исходным данным (первичные, вторичные).

Группировочные признаки и их выбор. Определение числа групп, величины и границ интервалов группировок.

Вторичная группировка статистических данных. Многомерная группировка.

Классификация. Ее отличительные признаки.

Ряды распределения, их виды. Элементы ряда распределения. Графическое изображения рядов распределения. Коэффициенты асимметрии и эксцесса.

Оформление статистических данных в виде статистических таблиц. Основные элементы таблиц (подлежащее, сказуемое, заголовки). Виды статистических таблиц: простые, групповые и комбинационные; их значение. Разработка показателей сказуемого. Правила построения статистических таблиц. Требования к оформлению статистических таблиц.

Графическое изображение статистических данных. Основные элементы статистических графиков. Виды графиков, правила построения. Использование диаграмм для сравнительной характеристики статистических показателей, графического изображения структуры совокупности и структурных сдвигов, динамики статистических показателей, взаимосвязей между явлениями, рядов распределения. Картограммы, картодиаграммы и графические статистические знаки.

Построение графиков с помощью «Мастера диаграмм» пакета «Microsoft Excel».

*Работа в микрогруппах:* табличное и графическое представление цифровой информации.

## *Тема 4. Обобщающие статистические величины*

Виды и значение статистических величин для статистического анализа данных.

Абсолютные величины, их виды и способы получения. Единицы измерения абсолютных величин.

Относительные величины, их сущность и формы выражения. Требование сопоставимости данных при построении относительных величин. Виды относительных величин. Взаимосвязи различных видов относительных величин.

Сущность средних величин, их признаки. Требования к использованию средних. Виды средних величин: методика расчета и условия применения. Вычисление средней по данным интервального вариационного ряда. Понятие многомерной средней, порядок расчета, сфера применения. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили. Применение средних величин в статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов.

*Проблемно-ориентированная лекция:* проблема многомерная оценка социально-экономических явлений

#### *Тема 5. Статистический анализ вариации*

Вариация и задачи ее статистического изучения.

Абсолютные и относительные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Дисперсия альтернативного признака.

Виды дисперсий: общая, межгрупповая и внутригрупповая. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение и его интерпретация.

Использование показателей вариации для оценки равномерности явлений и процессов.

*Анализ миникейсов:* дисперсионный анализ в исследовании влияния факторов

#### *Тема 6. Выборочное наблюдение*

Понятие о выборочном наблюдении. Его преимущества. Теоретические основы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности, их характеристики. Виды выборки. Способы формирования выборочной совокупности. Собственно случайный, механический, типический, серийный и комбинированный отбор. Малая выборка.

Ошибки выборочного наблюдения, их виды. Определение ошибки выборки для средней и доли. Способы распространения выборочных данных на генеральную статистическую совокупность. Доверительный интервал для генеральной средней и генеральной доли.

Определение объема выборки при планировании выборочного наблюдения.

Практика выборочных наблюдений в статистических исследованиях.

*Анализ миникейсов:* определение объема выборки и планирование выборочного наблюдения

#### *Тема 7. Статистическое изучение динамики*

Динамический ряд, его элементы. Виды рядов динамики. Правила построения динамических рядов. Способы вычисления среднего уровня ряда динамики. Показатели анализа ряда динамики: абсолютный прирост темп роста и прироста, абсолютное содержание одного процента прироста. Средние показатели анализа.

Основная тенденция динамического ряда. Способы ее выявления: укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания.

Выявление трендов и циклов в развитии социально-экономических процессов. Понятие уравнения тренда. Выбор вида зависимости, получение параметров уравнения тренда. Экономическая интерпретация.

Сезонные и случайные колебания в рядах динамики и их измерение. Статистический анализ случайной компоненты.

Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Прогнозирование социально-

экономических явлений на основе экстраполяции. Приемы экстраполяции.

Статистическое прогнозирование на основе трендовых моделей.

*Проблемно-ориентированная лекция:* проблема прогнозирования социально-экономических явлений

#### *Тема 8. Индексный метод*

Понятие об индексах. Их классификация. Индивидуальные и общие (сводные) индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Правила построения агрегатных индексов. Индексы Г. Пааше, Э. Ласпейреса. Их применение. Средние индексы из индивидуальных.

Взаимосвязь индексов. Индексный метод в анализе факторов динамики объемных показателей. Индексный метод – основа анализа с помощью цепных подстановок.

Индексный метод анализа динамики среднего качественного показателя. Индексы фиксированного (постоянного) состава, переменного состава и структурных сдвигов.

Цепные и базисные индексы, их взаимосвязь. Индексы с переменными и постоянными весами. Индексы, характеризующие соотношение уровней явления в статике.

Применение индексного метода в анализе социально-экономических явлений. Индексы-дефляторы.

#### *Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязей*

Виды и формы связей. Корреляционная связь и ее особенности.

Статистические методы выявления связи: балансовый, метод приведения параллельных данных, метод группировок, корреляционно-регрессионный.

Задачи корреляционного и регрессионного методов анализа. Аналитическое выражение корреляционной зависимости. Понятие уравнения регрессии. Выбор формы связи. Расчет параметров уравнения регрессии и их интерпретация. Коэффициент регрессии. Оценка адекватности модели.

Оценка тесноты связи между явлениями. Эмпирическое корреляционное отношение. Линейный коэффициент корреляции. Индекс корреляции. Коэффициент детерминации. Коэффициент корреляции рангов. Изучение зависимости между атрибутивными признаками.

Понятие о множественной регрессии. Отбор факторных признаков. Оценка адекватности модели.

Использование статистических функций MS Excel, пакета Statistica в статистических расчетах. Статистическое прогнозирование на основе регрессионных моделей.

*Проблемно-ориентированная лекция:* проблема моделирования социально-экономических явлений.