

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н.Туполева – КАИ»

Институт экономики, управления и социальных технологий

Методические указания
по выполнению лабораторных работ по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02
«Экономическая статистика (продвинутый уровень)»

Казань 2019

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ темы	Наименование лабораторных занятий
1.	2.2	Статистическая сводка и группировка
2.	2.6	Показатели вариации
3.	2.7	Выборочное наблюдение
4.	2.8	Статистическое изучение взаимосвязи
5.	2.9	Анализ рядов динамики
6.	3.3	Система национальных счетов
7.	3.7	Статистика издержек производства и обращения
8.	3.8	Статистика финансовой деятельности предприятия
9.	4.6	Статистика производительности труда
10.	4.8	Статистика доходов
11.	4.9	Статистика потребления

Раздел «Общая теория статистики»

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема «Статистическая сводка и группировка»

Используя исходные данные (по вариантам) об общих размерах прибыли и общих затрат на обучение персонала 20-ти фирм, построить типологическую, структурную и аналитическую группировки. Провести анализ результатов.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема «Показатели вариации»

Используя исходные данные, построить вариационные ряды, обосновав выбор вида ряда. Изобразить ряды графически. Рассчитать показатели структурные средние характеристики. Указать их на графиках. Сделать выводы.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема «Показатели вариации»

1. Используя данные (факторный признак), построить ряд распределения, вычислить для ряда абсолютные и относительные показатели вариации.
2. На основе результативного признака рассчитать общую дисперсию. Используя группировку факторного признака, рассчитать межгрупповую и остаточную дисперсии результативного признака. Проверить правило сложения дисперсий. Обосновать степень взаимосвязи признаков.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема «Выборочное наблюдение»

- Для проведения выборочного наблюдения из совокупности предприятий провести:
- 1) 20%-ный бесповторный отбор по схеме механической выборки. Для выборки вычислить средний объем продаж и долю предприятий с объемом продаж свыше 50 тыс. руб. С вероятностью 0,954 определить пределы генеральной средней и генеральной доли.
 - 2) 20%-ный бесповторный отбор по схеме типической выборки по признаку форм

собственности предприятия. Для выборки вычислить средний объем продаж и долю предприятий с объемом продаж свыше 50 тыс. руб. С вероятностью 0,954 определить пределы генеральной средней и генеральной доли.

3) Сделать выводы о влиянии вида выборки на величину ошибки выборки. Определить объем лучшей выборки таким образом, чтобы средняя ошибка выборки уменьшилась на 20%.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема «Статистическое изучение взаимосвязи»

Используя данные, для каждой пары факторного и результативного признаков, выполнить: Построить точечную диаграмму. Определить вид корреляции. Составить уравнение линейной регрессии и построить его. Рассчитать коэффициент корреляции, интерпретировать его значение, оценить значимость.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема «Статистическое изучение взаимосвязи»

Построить уравнение множественной регрессии (прямая). Дать интерпретацию его параметров. Рассчитать коэффициент множественной корреляции, интерпретировать его значение, оценить значимость.

Рассчитать коэффициент эластичности и Q-коэффициенты. Дать им интерпретацию.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема «Анализ рядов динамики»

На основе данных табл. 1 рассчитать абсолютные, относительные и средние показатели динамики выручки предприятия за 2009-2012 гг. Проанализировать вычисленные показатели.

На основе данных табл. 1 рассчитать среднегодовые показатели численности работников и объема производства за 2011-2012 гг.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема «Анализ рядов динамики»

На основе данных построить тренд (прямая). На основе тренда спрогнозировать объем производства двигателей по кварталам 2013 год. Измерить сезонные колебания ряда динамики. Сделать точечный и интервальный прогнозы по кварталам 2013 года с учетом сезонности (уровень вероятности равен 0,05). Построить графики фактического объема производства двигателей, выровненных значений ряда динамики, точечного прогноза без учета сезонности и с учетом сезонности.

Литература (основная):
[1-4].

Раздел «Экономическая статистика»

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема «Система национальных счетов»

Определить за каждый год: номинальный и реальный ВВП, проанализировать динамику доходов
Изучить структуру ВВП.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №10

Тема «Статистика издержек производства и обращения»

На основе проанализировать изменение издержек производства каждого товара.
На основе изучить динамику себестоимости всей продукции в целом по предприятию.
На основе с помощью показателя затрат на 1 руб. произведенной продукции оценить изменение себестоимости всей продукции в целом и в том числе за счет влияния отдельных факторов.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Тема «Статистика издержек производства и обращения»

На основе табл. 1 провести анализ влияния изменения затрат по отдельным статьям на изменение себестоимости продукции
На основе табл. 1 изучить динамику издержек обращения

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

ТЕМА: «Статистика финансовой деятельности предприятия»

На основе данных проанализировать изменение прибыли от реализации продукции на предприятии. Оценить влияние на изменение прибыли отдельных факторов.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

ТЕМА: «Статистика финансовой деятельности предприятия»

1. На основе данных провести анализ изменения общей рентабельности на предприятии, определив влияние на нее отдельных факторов.
2. На основе данных проанализировать изменение рентабельности производства продукции на предприятии. Оценить влияние на изменение рентабельности производства продукции отдельных факторов.

Дополнительная литература:
[5].

Раздел «Социальная статистика»

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

ТЕМА: «Статистика производительности труда»

По каждому виду изделия на каждом предприятии:

- проанализировать изменение уровня производительности труда
- определить влияние факторов на изменение объема производства

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

ТЕМА: «Статистика производительности труда»

Произвести анализ динамики уровня производительности труда в целом по каждому предприятию.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 16

ТЕМА: «Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу»

1. На основе данных по каждому цеху и по предприятию в целом выполнить:
2. По предприятию в целом проанализировать изменение средней заработной платы в целом и за счет влияния отдельных факторов.
3. Изучить динамику фонда заработной платы за счет влияния изменения заработной платы и численности рабочих

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

ТЕМА: «Статистика доходов»

1. Определить за каждый год: номинальные и располагаемые денежные доходы населения в текущих ценах, проанализировать динамику доходов
2. Изучить структуру денежных доходов и расходов населения. Оценить изменения структуры денежных доходов и расходов населения.
3. Определите:
 - Реальные располагаемые денежные доходы населения.
 - Индекс покупательной способности рубля.
 - Среднедушевой денежный доход в месяц
 - Индекс среднедушевого денежного дохода.
 - Соотношение среднедушевого денежного дохода с величиной прожиточного минимума.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

ТЕМА: «Статистика потребления»

1. Рассчитать:
 - Коэффициент удовлетворения потребности в каждом товаре и услуге (рассчитав предварительно фактическое потребление i -го товара (услуги) в среднем на душу населения).
 - Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам, стоимость общего недопотребления товаров и услуг по сравнению с нормативным его уровнем. Сделать выводы.
1. Проанализировать динамику общего и среднедушевого потребления каждого товара и услуги
2. Проанализировать изменение объема потребления товаров в целом и на душу населения; изменение объема потребления услуг в целом и на душу населения; изменение объема потребления товаров и услуг (вместе) в целом и на душу населения. Сделать выводы.
3. Проанализировать изменение структуры потребительских расходов населения. Сделать выводы.
4. Изучить различия в структуре потребительских расходов домашних хозяйств разных социальных групп. Сделать выводы.

Литература (основная):

[1,4].

Дополнительная литература:

[5].

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Бережной В. И. Статистика в примерах и задачах: уч.пос. / В.И.Бережной, О.Б. Бигдай, О.В. Бережная, О.А. Киселева - М.: ИНФРА-М, 2016. - 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=502176>

2. Громько Г. Л. Теория статистики: учебник / под ред. проф. Г.Л. Громько. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 476 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=851544>

3. Статистика: учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.]; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 355 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=552459>

4. Иванов Ю. Н. Экономическая статистика: Учебник / Иванов Ю. Н. - 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 584 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486863>

Дополнительная литература:

5. Громько Г. Л. Теория статистики: практикум / Г.Л. Громько. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 238 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=671371>

6. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: М.: Финансы и статистика, 2002. – 480 с.

7. Статистика: Учебник для ВУЗов / под ред. И.И. Елисейевой. СПб: Питер, 2012. – 368 с.

8. Сулова О.М. Общая теория статистики: Учебное пособие. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та. – 2014.

9. Сулова О.М. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие. Казань: Изд-во «Казанский университет». – 2011.

Методическая литература к выполнению практических и лабораторных работ и курсовой работы

10. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Статистика» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

Основное информационное обеспечение

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.

2. Онлайн курс по дисциплине «Статистика», размещенный в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3595/837/info>.