

Министерство образования и науки
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)

Факультет систем управления

Кафедра автоматизированных систем управления

Е.Б. Грибанова

СТАТИСТИКА

Методические указания по самостоятельной работе студентов

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Специальность – Прикладная информатика 09.03.03

Профиль – Прикладная информатика в экономике

Томск-2016

Грибанова Е.Б. Статистика.

Методические указания по самостоятельной работе студентов по направлению 09.03.03 – «Прикладная информатика» (профиль прикладная информатика в экономике) / Е.Б. Грибанова. – Томск: ТУСУР, 2016. – 8 с.

Методические указания разработаны в соответствии с решением кафедры автоматизированных систем управления

Составитель: доцент Е.Б. Грибанова

Методические указания утверждены на заседании кафедры автоматизированных систем управления 12 февраля 2016 г., протокол № 6

Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. Теоретический материал.....	5
4.2 Практические занятия.....	6
5. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:	7
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ МАТЕРИАЛА	7
7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ	7
8. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ	7
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
9.1 Основная литература	7
9.2 Дополнительная литература	7
9.3 Перечень пособий, методических указаний и материалов, используемых в учебном процессе	8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Статистика» является изучение методов исследования массовых социально-экономических явлений.

Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Статистика» относится к числу дисциплин математического и естественнонаучного цикла (вариативной части).

Для изучения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные в рамках дисциплины «Экономическая теория», «Теория вероятностей и математическая статистика» для практических занятий – «Информатика и программирование».

Настоящая дисциплина должна предшествовать следующим дисциплинам: «Эконометрика», «Математическое и имитационное моделирование экономических процессов».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

общекультурной компетенции (ОК):

– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (**ОК-3**);

общепрофессиональные компетенции (ОПК)

– способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (**ОПК-2**).

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **иметь** представление об общих основах статистической науки и общих методах проведения статистического исследования;

– **знать** методы обработки результатов статистического наблюдения, сущность обобщающих статистических показателей – абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, основы анализа статистических данных;

– **уметь** строить статистические таблицы, исчислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние показатели вариации), анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;

– **владеть** методами статистического анализа.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Теоретический материал

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основы статистики	<p>Тема 1. Предмет, задачи и метод статистики. Источники статистической информации. Понятие статистики. Основные черты предмета статистики. Задачи статистики. Метод статистики. Статистическая информация и её распространение. Статистическое наблюдение. Формы, виды и способы статистического наблюдения.</p> <p>Тема 2. Группировка и статистическая сводка. Методы группировки. Понятие о статистической сводке. Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок и классификаций. Ряды распределения и группировки. Сравнимость статистических группировок.</p>	4	ОК-3, ОПК-2
2	Расчет статистических показателей	<p>Тема 3. Абсолютные и относительные показатели. Средние величины и показатели вариации. Абсолютные показатели. Относительные показатели. Средняя арифметическая и её свойства. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая. Структурные средние. Показатели вариации.</p>	6	ОК-3, ОПК-2
3	Статистическое изучение экономических явлений	<p>Тема 4. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Понятие о рядах динамики. Правила построения рядов динамики. Показатели анализа ряда динамики. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики.</p> <p>Тема 5. Экономические индексы. Индексы и их классификация. Общие индексы количественных показателей. Общие индексы качественных показателей. Индексы средних величин. Базисные и цепные индексы.</p> <p>Тема 6. Статистика производства и обращения продукции. Показатели объема продукции. Индексный метод анализа факторов динамики объема реализации продукции. Статистика расхода материальных ре-</p>	16	ОК-3, ОПК-2

	сурсов. Тема 7. Статистика численности работников и использования рабочего времени. Структура и состав работников предприятия. Показатели движения численности работников. Статистика использования рабочего времени.		
	ИТОГО	26	

4.2 Практические занятия

Темы практических работ

Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок. Сравнимость статистических группировок.
Абсолютные и относительные показатели. Средняя арифметическая и её свойства. Другие виды средних.
Структурные средние. Показатели вариации.
Изучение динамики социально-экономических явлений.
Экономические индексы.
Статистика продукции, численности работников и использования рабочего времени.
Статистика производительности и оплаты труда.

5. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:

1. Виды группировок (тема 1).
2. Количественные методы статистической обработки данных (тема 2).
3. Показатели эффективности использования средств труда (тема 3).

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ МАТЕРИАЛА

Лекционный материал студенты должны просматривать регулярно, перед очередной лекцией. Контроль знаний проводится во время семинаров и контрольных работ. Для выполнения практических работ студенты должны изучить необходимый теоретический материал, который затем представляется на практических занятиях. Указанные в п. 4 темы изучаются студентами самостоятельно. Литература по этим темам дана в п. 9.1, 9.2. Контроль знаний по этим темам осуществляется на практических занятиях, а также во время контрольной точки и на экзамене.

7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Формой контроля освоения компетенций, указанных в п. 2, являются конспекты лекционного материала и самостоятельной работы, результаты практических занятий, контрольные работы, опросы на семинарских занятиях и экзамен.

8. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ

Важным элементом успешного освоения материала являются интерактивные формы проведения занятий. По данной дисциплине предполагаются следующие интерактивные формы: работа в команде, поисковый метод и решение ситуационных задач. 1) «Работа в команде» происходит при коллективном выполнении заданий всех практических. 2) «Поисковый метод» студенты используют при выполнении заданий (Практическая работа № 1, 2). 3) Решение ситуационных задач. Различные ситуационные моменты предлагаются студентам во время лекций, а также при выполнении практических заданий.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

1. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Подопригора И.В. – 2015, 118 с. . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5769>

9.2 Дополнительная литература

1. Харченко Н.М. Статистика: Учебник/ Н.М. Харченко.-М.:Дашков и К, 2007.-366 с. (40 экз.).
2. Сидоренко М.Г. Статистика. Учебное пособие. – Томск: ТМЦДО, 2010. – 194 с. (6 экз.).
3. Ефимова М.Р. Статистика. Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2006. – 335 с. (90 экз.).
4. Лузина Л.И. Статистика. Учебное пособие. – Томск: ТМЦДО, 2009 – 141с. (13 экз.).

9.3 Перечень пособий, методических указаний и материалов, используемых в учебном процессе

По практическим занятиям:

1. Статистика: Учебное методическое пособие / Подопригора И. В. – 2015. 141 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/5774>
2. Статистика: Методические указания по практическим и лабораторным занятиям / Сидоренко М. Г. – 2012. 60 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/1509>

По самостоятельной работе студентов:

3. Статистика: Методические указания к выполнению самостоятельной работы / Даммер Д. Д. – 2012. 22 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/1513>
4. Лузина Л.И. Статистика. Методические указания по самостоятельной и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для специальности 080801 – Прикладная информатика в экономике – Томск, ТУСУР, 2012. – 5 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://asu.tusur.ru/learning/spec080801/d33/s080801_d33_work.pdf

9.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Информационно-справочные и поисковые системы сети Интернет.