

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ГФ ТПУ

_____ В.Г. Рубанов
« _____ » _____ 2004 г.

СТАТИСТИКА

Рабочая программа

специальность 350700 «Реклама»
Обеспечивающая кафедра – кафедра менеджмента

Учебный план набора 2004 года

Курс – 1
Семестр – 2

Распределение учебного времени:

Лекции	34 часа
Практические занятия	17 часа
Всего аудиторных занятий	51 часов
Самостоятельная работа	68 часов
Общая трудоемкость	119 часов
Экзамен во 2 семестре	

Томск 2004

Рабочая программа учебной дисциплины		Ф ТПУ 7.1-21/01
---	---	-----------------

Предисловие

Рабочая программа составлена на основе Государственного образовательного стандарта Министерства образования РФ по направлению «Статистика», утвержденного 1.09.97 г. и СТП ТПУ

Рассмотрена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры менеджмента «___» _____ 2004 г. протокол № _____

Разработчик доц. кафедры менеджмента _____ Л.И.Тарновская

Зав. обеспечивающей кафедры _____ И.Е.Никулина
менеджмента

Зав. выпускающей кафедрой
культурологии и социальной коммуникации _____ А.П. Моисеева

АННОТАЦИЯ

СТАТИСТИКА

Кафедра МЕН ИЭФ

Доцент, к.т.н. Тарновская Людмила Ивановна

Тел.(3822)563789 , (kaf-men@eed.tpu.edu.ru)

Цель: изучение студентами общих принципов и положений статистики, необходимых для практической и инженерной деятельности в условиях рыночной экономики.

Содержание: особенности науки статистика, этапы статистического исследования, теоретические основы расчета статистических показателей: средние показатели, показатели вариации, закономерности статистических распределений, корреляционно-регрессионный анализ статистических совокупностей, изучение динамики изменений статистических данных, экономические индексы. Расчет этих показателей используется в хозяйственной деятельности предприятия, в текущем и оперативном планировании и в процессе принятия решений.

Курс 1 (2 сем.- экзамен)

Всего 119 ч., в т.ч. лк.-34 ч., пр. – 17 ч.

ЦЕЛИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями преподавания дисциплины «Статистика» являются:

1. Изучение эффективного инструмента познания общественных явлений.
2. Изучение основ методологии статистического исследования.
3. Изучение формально-аналитического аппарата процессов статистического исследования.
4. Ознакомление с основами и особенностями статистического исследования в России и за рубежом.

ЗАДАЧИ ИЗЛОЖЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным задачам изложения и изучения дисциплины «Статистика» относятся:

1. Знакомство студентов со знаниями общих основ статистической науки и общими навыками проведения статистического исследования.
2. Ознакомление студентов с научными принципами организации статистических служб в России и других странах.
3. Обучение студентов принципам и методам организации сбора статистических данных, обработки результатов и анализа данных.
4. Обучение студентов сущности обобщающих статистических показателей - абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи.
5. Обучение студентов практическим овладением и применением полученных теоретических знаний по дисциплине «Статистика».

**Календарно-тематический план
лекций и практических занятий по учебной дисциплине
«Статистика»**

Таблица 1.

п/п	Наименование темы	Лекции, часов	Практические занятия, часов
1.	Введение. Предмет и задачи курса Общие представления о статистике	1	
2.	Статистическое наблюдение	1	2
3.	Сводка и группировка статистического материала.	2	2
4.	Абсолютные и относительные величины. Средние величины	2	2
5.	Показатели вариации	2	2
6.	Статистические распределения и их основные характеристики.	2	2
7.	Выборочное наблюдение.	4	4
8.	Корреляционная и регрессионная связь и ее статистическое изучение.	4	4
9.	Динамические ряды	4	4
10.	Индексный метод анализа	2	2
Итого		24	24

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА

Введение в теорию статистики. Понятие статистики. История статистики. Основные черты предмета статистики и ее определение. Теоретические основы статистики. Метод статистики. Общая теория статистики. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации.

ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Статистическое наблюдение. Подготовка статистического наблюдения. Формы организации, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические аспекты статистического наблюдения: его задачи, цели, объекты, единицы наблюдения, программа. Источники получения первичных данных. Меры надежности статистической информации. Пути совершенствования статистического наблюдения.

ТЕМА 3. СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Статистическая сводка и группировка. Задачи сводки и её содержание. Виды статистических группировок. Ряды распределения и группировки. Принципы выбора группировочного признака. Группировки и классификации в статистике.

Типы группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Интервалы группирования.

Статистические таблицы. Понятие о статистической таблице и её элементах. Виды таблиц по характеру подлежащего и сказуемого. Правило построения таблиц. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности.

ТЕМА 4. АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Статистические показатели. Функции статистических показателей (директивная, учетная, стимулирующая). Понятие и виды статистических показателей. Абсолютные показатели. Обобщающие абсолютные показатели, их разновидности (натуральные, условно-

натуральные, стоимостные). Относительные величины. Общие принципы построения статистических показателей.

Сущность и значение средних величин. Виды средних величин, основание выбора вида. Свойства средней арифметической и техника ее вычисления. Средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Правило мажорантности

ТЕМА 5. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

Показатели вариации. Абсолютные показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия и её свойства. Среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели. Коэффициенты осцилляции. Коэффициенты вариации. Относительное линейное отклонение.

ТЕМА 6. СТАТИСТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ряды распределения. Понятие вариационного ряда, его основные характеристики и способы графического изображения. Дискретные ряды распределения. Интервальные ряды распределения. Показатели центра распределения рядов. Мода. Медиана. Квартили. Децили

Закономерности распределения. Основные теоретические распределения. Понятие о закономерностях распределения. Формы распределения и их характеристики. Нормальное распределение. Биноминальное распределение. Распределение Пуассона. Распределения, связанные с нормальным. Критерии согласия.

ТЕМА 7. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Выборочное наблюдение. Понятие выборочного статистического исследования. Генеральная и выборочная совокупность. Основные способы формирования выборки. Определение объема выборки. Оценка результатов выборочного наблюдения. Малая выборка. Ошибки выборки

ТЕМА 8. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ И РЕГРЕССИОННАЯ СВЯЗЬ И ЕЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ

Статистические методы анализа связи. Понятие о статистической и



корреляционной связи. Общие принципы и методы выявления

корреляционных связей между признаками. Показатели парной корреляции. Множественная корреляция. Ранговая корреляция. Регрессионный анализ в изучении взаимосвязей социально-экономических явлений. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов (МНК) и метода группировок. Множественная (многофакторная) регрессия в определении меры тесноты связи. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе взаимосвязей социально-экономических явлений.

ТЕМА 9. ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ

Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Понятие и классификация рядов динамики. Показатели изменения уровней и компоненты ряда динамики. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. Методы выявления периодической компоненты. Регрессионный анализ динамических рядов. Элементы прогнозирования и интерполяции.

ТЕМА 10. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА

Общее понятие об индексах и значение индексного метода. Индексы количественных показателей. Индексы качественных показателей. Цепные и базисные индексы. Использование индексов в экономическом анализе

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА 1. Статистическое наблюдение(2ч)

Во время проведения занятия студенты знакомятся с методами подготовки статистического наблюдения, с формами организации, с видами и способами статистического наблюдения

ТЕМА 2. Сводка и группировка статистических данных(2ч)

Во время этого занятия студенты знакомятся с расчетом числа групп и величины интервала статистической сводки и группировки. Анализируют задачи сводки и виды статистических группировок

ТЕМА 3. Абсолютные, относительные и средние величины(2ч)

Во время этого занятия студенты знакомятся со средними величинами, со свойствами средней арифметической и техникой ее вычисления, с средней гармонической, средней геометрической, средней квадратической.

ТЕМА 4. Показатели вариации(2ч).

Во время этого занятия студенты знакомятся с расчетом основных показателей вариации (размах, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия) для интервального ряда распределения.

ТЕМА 5. Статистические распределения и их основные характеристики(2ч).

Во время проведения занятия студенты знакомятся с законом нормального распределения, с расчетом критериев согласия для идентификации типов статистических распределений.

ТЕМА 6. Выборочное наблюдение(4ч)

Во время проведения занятия студенты знакомятся с основными методами и способами выборки, с расчетом предельных и средних ошибок, численности выборки.

ТЕМА 7. Корреляционная и регрессионная связь и ее статистическое изучение(4ч).

Студенты знакомятся с расчетом коэффициентов парной и множественной корреляции, с построением модели регрессионной

Рабочая программа учебной дисциплины		Ф ТПУ 7.1-21/01
---	---	-----------------

связи, с расчетом параметров модели с помощью метода наименьших квадратов, с расчетом коэффициентов адекватности модели эмпирическим данным.

ТЕМА 8. Показатели рядов динамики(4ч)

Студенты знакомятся с расчетом показателей рядов динамики. Осуществляют построение трендовых моделей рядов методом аналитического выравнивания. Знакомятся с методами прогнозирования с помощью динамических моделей.

ТЕМА 9. Экономические индексы(2ч)

Расчет индивидуальных и агрегатных индексов изменения социально-экономических систем. Использование цепного и базисного методов в анализе динамических рядов.

ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

На самостоятельную проработку студентам вынесены следующие вопросы из предложенных тем дисциплины «Статистика», приведенные в табл. 2.

Таблица 2.

№ п/п	Название темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельную проработку	Кол-во часов самост. работы	Рекомендуемая литература
1	Статистическое наблюдение	Регистровая форма наблюдения. Достоинства такой формы наблюдения	2	1. Теория статистики/ под ред. Шмойловой Р.А.- М.: «Финансы и статистика», 1996.- С.46-49. 2. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. -М: Финансы и статистика, 1995.- С.22-37
2	Сводка и группировка статистических данных	Комбинационные и многомерные группировки	2	1. Ефимова М.Р., Рябцев В.М. Общая теория статистики.- М: «Финансы и статистика», 1991.-

Рабочая программа учебной дисциплины		Ф ТПУ 7.1-21/01
---	---	-----------------

				С. 123-135. 2. Елисеева И. И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. М.:«Финансы и статистика», 1995 .- С. 118-131.
3	Статистические распределения и их основные характеристики	Распределение биномиальное. Распределение Парето.	8	1.ВенецкийИ.Г., Венецкая В. И. Основные математико- статистические понятия и формулы в экономическом анализе. - М.:Статистика, 1974.- С.93-102;с.146-147.
4	Выборочное Наблюдение	Статистическая проверка гипотез. Основы дисперсионного анализа.	8	1.ЕлисееваИ.И., ЮзбашевМ.М. Общая теория статистики.- М.: Финансы и статистика, 1996.- С. 161-189.
5	Корреляционная связь и ее статистическое изучение	Принятие решений на основе уравнения регрессии. Факторный анализ	8	1 .Теория статистики/ под ред. Шмойловой Р.А.-М.: «Финансы и статистика», 1999.- С.293-299, с.478-488.
6	Динамические ряды	Комплексный анализ и прогнозирование динамического развития общественных явлений.	8	1 .Теория статистики/ под ред. Шмойловой Р.А.-М.: «Финансы и статистика», 1999.- С.488-490, с.391-396. 2. Статистика рынка товаров и услуг/ под ред.Белявского И.К.- М.: «Финансы и статистика», 1997.- С. 88-95.
7	Индексный метод анализа	Индексный метод анализа продукта в постоянных ценах	6	Экономическая статистика/ под ред. Иванова Ю.Н. – М.: ИН-ФРА-М., 1999, - С. 174-185.
	ИТОГО		42	

ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Цель текущего контроля проверить знания студентов теоретического и практического материала, излагаемого лектором и преподава-

Рабочая программа учебной дисциплины		Ф ТПУ 7.1-21/01
---	---	-----------------

телем по практическим занятиям.

При текущем контроле используются тесты, контрольные вопросы и задачи на практических занятиях.

Контрольные тесты представляют из себя определенное количество вариантов, в каждом из которых по несколько вопросов и предложенных ответов. Студенты обязаны выбрать правильный вариант, за пять правильно отвеченных вопросов - оценка «отлично», за четыре - «хорошо», за три - «удовлетворительно», за менее чем три - «неудовлетворительно». Соответствие оценок баллам приведено в рейтинг-листе

РЕЙТИНГ - Л И С Т по дисциплине: «Статистика» (лекции и практические занятия)

Таблица 3

Название аудитор. занятия	Особенности аудиторного занятия	Оценка	Баллы	Кол-во занятий в семестре	Максимальное кол-во баллов в семестре
Лекция	Посещение		10	12	120
Лекция	Контрольные тесты	5 4 3	40 30 10	1	200
Практические занятия	Посещение		10	12	120
Практические занятия	Расчетные задания	5 4 3	45 35 25	8	360
Практические занятия	Контрольная работа	5 4 3	40 30 20	2	80
Экзамен				1	120
ИТОГО					1000

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.Тарновская Л.И., Тарновский Е.И. Статистика: Учебное пособие.- Томск: Изд. ТПУ, 2000.-130с.
- 2.Тарновская Л.И. Статистика: Рабочая программа и контр, задания для всех специальностей . Томск:Изд.ТПУ,2000.- 42с.
3. Тарновская Л.И. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие.- Томск: Изд. ТПУ, 2002.-120с.
4. Тарновская Л.И. . Социально-экономическая статистика: Рабочая программа и контр, задания для всех специальностей . Томск:Изд.ТПУ,2002.- 47с.
5. Тарновская Л.И. Статистика и бухгалтерский учет: Рабочая программа и контр, задания для всех специальностей . Томск: Изд. ТПУ,2003.- 45с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1.Харченко Л.П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г. и др. Статистика. Курс лекций./ Под ред. В.Г.Ионина. Новосибирск: изд. НГЭиУ, М.: ИНФРА-М, 1997.-310 с.
- 2.Теория статистики. / Под ред.Р.А.Шмойловой, М.: «Финансы и статистика», - 2002. - 560с.
- 3.Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики. Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 416с.
- 4.Статистика рынка товаров и услуг./ Под ред. И.К.Белявского.- М.: «Финансы и статистика», 2000. - 432с.
- 5.Общая теория статистики. / Под ред. А.А.Спириной. - М.: «Финансы и статистика», 2003.-296с.
- 6..Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики.- М.:«Финансы и статистика», 2002. - 365с.
- 7.Ефимова М.Р., Рябцев В.М. Общая теория статистики.-М.: «Финансы и статистика»,2003.- 302с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1.Боровиков В.П. , Боровиков И.П. Статистика. Статистический анализ и обработка данных в среде WINDOWS/ М.: Филин, 1997.- 412с.

2. Курс лекций по общей теории статистики. / Под ред. В.Е.Овсиенко. - М.: Изд-во Московского экономико-статистического института, 1996.-231 с.
3. Кильдишев Г.С., Овсиенко В.Е., Рабинович П.М. и др. Общая теория статистики. - М.: Высшая школа, 2000. - 423с.
4. Рябушкин Т.В., Ефимова М.Р., Ипатова И.М. Общая теория статистики. - М.: Высшая школа, 2000. -257с.
5. Рязунов Н.Н. Общая теория статистики. -М.: Высшая школа, 2000.-334с.
6. Суслов И.П. Общая теория статистики. -М.: Высшая школа, 2002. 391с.
7. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Исследование зависимостей. - М.: Финансы и статистика, 1998.-304с.