

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Методические указания
для выполнения курсовой работы

Санкт – Петербург

2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт инновационных управленческих технологий

Кафедра менеджмента и права

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

**Методические указания
для выполнения курсовой работы**

Санкт-Петербург

2017

УДК 334.4 (07)

ББК 65.9 (2) р

Современные методы анализа: методические указания для выполнения курсовой работы / сост. О.Н. Богатырева; ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2017. 33 с.

В методических указаниях представлены задания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Современные методы анализа».

Методические указания предназначены для студентов Института инновационных управленческих технологий, обучающихся по направлениям 38.04.02 «Менеджмент», 38.03.01 «Экономика».

Рецензент: канд. экон. наук, доцент кафедры финансов и учета ВШТЭ
СПбГУПТД Шмулевич Т.В.

Рекомендовано к печати кафедрой менеджмента и права ВШТЭ
СПбГУПТД (протокол № 3 от 07.12. 2017 г.)

Утверждено к изданию методической комиссией ИИУТ ВШТЭ
СПбГУПТД (протокол № 4 от 13.12. 2017 г.).

Редактор и корректор В.А. Басова
Техн. редактор Л.Я. Титова

Темплан 2017 г., поз.121

Подп. к печати 25.12.2017 г. Формат 60x84/16. Бумага тип. №1.
Печать офсетная. Уч.- изд. л. 2,0. Печ. л. 2,0. Тираж 100 экз.
Изд. №121 Цена «С». Заказ

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД,
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4

© Богатырева О.Н., 2017
© Высшая школа технологии
и энергетики СПбГУПТД, 2017

Введение

Одной из основных задач подготовки магистров-менеджеров является формирование у них способностей анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов; составлять и оценивать прогнозы основных социально-экономических показателей деятельности предприятия и отрасли; готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области разработки и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне.

Магистрант должен уметь применять современный математический инструментарий для решения экономических задач; использовать современное программное обеспечение для решения различных экономико-статистических задач, а также для принятия обоснованных управленческих решений.

Поэтому целью курсовой работы является закрепление знаний и приобретение практических навыков по применению современных методов анализа с помощью ППП Microsoft Excel, для исследования и обобщения эмпирических зависимостей экономических переменных, а также построения надежных прогнозов развития экономических процессов с целью обоснования принимаемых управленческих решений.

В работе студенты должны подробно описать характер и методику производимых расчетов, раскрыть значение и содержание показателей при помощи средств пакета прикладных программ Microsoft Excel.

В результате выполнения курсовой работы студент должен уметь:

- проводить оценку взаимосвязей экономических показателей с помощью статистических методов, интерпретировать полученные результаты по оценке взаимосвязей с точки зрения экономической сущности явлений;
- строить эконометрические модели с использованием процедур регрессионного анализа;

- оценивать качество построенных моделей с точки зрения их адекватности фактическим данным;
- применять экономико-математические модели для принятия обоснованных управленческих решений.

Исходная информация для выполнения курсовой работы основана на статистических данных сайта «Федеральная служба государственной статистики РФ» (www.gks.ru) и представлена в приложениях 1 – 20.

Основные требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов по ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 2.105-95 ЕСКД, общими требованиями и правилами составления библиографического описания по ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.1-2003.

Курсовая работа должна быть напечатана на одной стороне листа бумаги. Формат листов – А4 (210×297 мм). Рекомендуется использовать текстовый редактор Microsoft Word.

При печати таблиц результатов регрессионного и дисперсионного анализа, анализа чувствительности построенных моделей могут быть использованы форматы листов А3 (297×420), А2 (420×594).

Текст курсовой работы следует печатать, соблюдая следующие требования:

- Тип шрифта – Times New Roman,
- Размер шрифта – 14.
- Междустрочный интервал – 1,5 строки.
- Размер левого поля страницы – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм.
- Основной текст выравнивается по ширине страницы, заголовки – по центру с ориентацией на полную строку (без абзацного отступа).
- Отступ первой строки абзацев основного текста («красная строка») – 1,25 см (можно установить на линейке текстового редактора, либо в настройках абзаца).
- Номера страниц проставляются вверху страницы в правом углу арабскими цифрами без каких-либо других символов.
- Шрифт, используемый для нумерации страниц, должен быть того же типа, что и у основного текста.
- Размер шрифта чисел нумерации должен быть меньше, чем у основного текста (рекомендуется 12).

- На первой странице (титульном листе), а также на второй и третьей страницах номер не ставится. Первая цифра номера страницы – 4 – ставится на второй странице введения (или на первой странице основного текста).
- Приложения должны иметь общую с основной частью работы сквозную нумерацию страниц.
- Названия разделов и подразделов основного текста курсовой работы следует печатать полужирным 14 шрифтом строчными буквами с выравниванием по центру без точки в конце.
- Таблицы в тексте должны иметь номер и заголовок. Номер таблицы состоит из двух цифр: первая цифра указывает на номер раздела курсовой работы, а вторая – на порядковый номер таблицы в пределах раздела, например: Таблица 1.3.
- Нумерация таблиц в приложениях, которые нумеруются заглавными (прописными) буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв З, Й, О, осуществляется в пределах каждого приложения, например: Таблица А.1.
- На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте. Указывается номер таблицы, само слово «таблица» пишут в сокращенном виде, например: табл. 1.3.
- Сама таблица размещается в тексте после первого упоминания о ней. Если таблица не помещается на этой странице, ее располагают на следующей странице. В этом случае после ссылки на таблицу следует продолжать текст, следующий за таблицей. Не следует переносить таблицы, не превышающие по размерам формат листа А4.
- Над правым верхним углом таблицы помещается надпись с номером (например: Таблица 1.3) без знака N перед номером и точки после него.
- Заголовок таблицы располагается по центру страницы на следующей строке после надписи: Таблица 1.3. Точка в конце заголовка не ставится, переносы слов не допускаются. Шрифт заголовка таблицы тот же, что и шрифт текста.

- Следующий после таблицы текст начинают печатать, пропустив одну пустую строку.
- Ширина таблицы должна соответствовать ширине текста.
- Таблица состоит из строк (боковик) и столбцов (головка). Столбцы и, иногда, строки имеют заголовки. Заголовки столбцов выравниваются по центру, заголовки строк – по левому краю.
- Значения ячеек таблицы, составляющие ее основное содержание, выравниваются по центру.
- В таблице следует употреблять только общепринятые сокращения.
- Не следует оставлять какие-либо ячейки таблицы пустыми, даже если для них нет данных. В этом случае в ячейке ставится прочерк.
- Таблицы, превышающие по размерам формат листа А.4, переносят на следующие страницы, соблюдая правила:
 - на каждой следующей странице повторяется головка таблицы;
 - заголовок таблицы не повторяется;
 - на каждой следующей странице над таблицей в правой части листа пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: Продолжение таблицы 1.3;
 - на последней странице над таблицей пишут слово «Окончание» и указывают номер таблицы, например: Окончание таблицы 1.3;
 - на странице, с которой переносят таблицу, и на каждой странице, являющейся ее продолжением, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят (открытая таблица);
 - при заполнении таблиц может быть использован 12-й размер шрифта. При этом слова «Продолжение таблицы» и «Окончание таблицы» должны быть написаны 14-м шрифтом.
- Каждый рисунок должен иметь номер и наименование. Словом «рисунок» называют схемы, графики, диаграммы, компьютерные распечатки, чертежи, фотоснимки и другие иллюстрации, необходимые для полноты восприятия работы. Номер рисунка состоит из двух цифр: номера раздела и

порядкового номера рисунка в пределах этого раздела, разделенных точкой. Номер рисунка пишется арабскими цифрами. Номер рисунка и его наименование помещают под рисунком по центру без точки в конце.

- На каждый рисунок в тексте должна быть ссылка, которая располагается перед рисунком. При ссылке следует писать слово «рис.» с указанием его номера, например, «как показано на рис. 2.3.»
- Каждый рисунок следует располагать непосредственно после ссылки на него. Если рисунок не помещается на этой странице, его располагают на следующей странице, а после ссылки на рисунок следует продолжать текст, следующий за рисунком.
- . Рисунки могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Для печати подрисуночного текста рекомендуется применять 12-й размер шрифта. Слово «Рисунок 2.3.» и его наименование помещают после пояснительных данных.
- Расстояние между текстом и рисунком, между рисунком и подрисуночным текстом (при его наличии), между подрисуночным текстом и наименованием рисунка, а также между наименованием рисунка и текстом должно быть равно двум одинарным интервалам.

Задание для выполнения курсовой работы

1. Рассчитать статистические характеристики зависимой и независимой переменных с помощью инструмента анализа Описательная статистика ППП Excel. – Анализ данных.

2. Построить уравнения парной регрессии и дать оценку его статистической значимости.

3. Используя построенное уравнение парной регрессии, сделать точечный прогноз зависимой переменной. Найти значения зависимой переменной, если значение независимой переменной составляет 110 % от его среднего значения.

Вариант	Зависимая переменная	Независимые переменные
1	X_1	X_2
2	X_2	X_5
3	X_3	X_7
4	X_4	X_8
5	X_5	X_1
6	X_6	X_9
7	X_7	X_{10}
8	X_8	X_3
9	X_9	X_4
10	X_{10}	X_1
11	X_1	X_4
12	X_2	X_8
13	X_3	X_5
14	X_4	X_3
15	X_5	X_4

Переменные:

X_1 - валовой внутренний продукт, млрд руб. (приложение 1);

X_2 - инвестиции в основной капитал, млрд руб. (приложение 2);

X_3 - оборот розничной торговли, млрд руб. (приложение 3);

X_4 - объем платных услуг населению, млрд руб. (приложение 4);

X_5 - доходы консолидированного бюджета, млрд руб. (приложение 5);

X_6 - расходы консолидированного бюджета, млрд руб. (приложение 5);

X_7 - общая численность официально зарегистрированных безработных, тыс. чел. (приложение 6);

X_8 - номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, тыс. руб. (приложение 7);

X_9 - денежные доходы населения, млрд руб. (приложение 8);

X_{10} - денежные сбережения населения, млрд руб. (приложение 9).

4. Провести многошаговый корреляционный - регрессионный анализ с помощью ППП Excel. (приложения 1 – 9):

- построить матрицу коэффициентов парной корреляции, проанализировать ее, сделать вывод о необходимости включения в модель данных факторов;
- построить уравнение множественной регрессии, дать интерпретацию параметров уравнения;
- найти коэффициент детерминации, множественный коэффициент корреляции;
- оценить значимость коэффициентов корреляции, входящих в модель с помощью t - критерия Стьюдента;
- оценить значимость построенного уравнения регрессии с помощью Т-критерия Фишера.

Вариант	Зависимая переменная	Независимые переменные
1	X_1	X_2, X_3, X_5, X_{10}
2	X_2	X_1, X_5, X_6, X_9
3	X_3	X_7, X_8, X_9, X_{10}
4	X_4	X_3, X_7, X_8, X_9
5	X_5	X_1, X_2, X_4, X_{10}
6	X_6	X_2, X_4, X_5, X_9
7	X_7	X_4, X_8, X_9, X_{10}
8	X_8	$X_3, X_4, X_7, X_8,$
9	X_9	X_3, X_4, X_8, X_9
10	X_{10}	X_1, X_4, X_7, X_8
11	X_1	X_4, X_6, X_8, X_9
12	X_2	X_5, X_3, X_8, X_{10}
13	X_3	X_2, X_5, X_7, X_{10}
14	X_4	X_1, X_3, X_5, X_8
15	X_5	X_1, X_3, X_4, X_7

5. Моделирование одномерных временных рядов (приложения 10 – 18):

- построить график ряда динамики;
- построить автокорреляционную функцию временного ряда;
- построить аддитивную и мультипликативную модель временного ряда;
- на основе построенной модели дать прогноз анализируемого показателя на 2 года вперед

Вариант	Анализируемый показатель	Приложение
1	Производство и распределение электроэнергии, млрд кВт·ч	10
2	Объем работ по виду деятельности "Строительство" (в фактических ценах соответствующих лет), млрд рублей	11
3	Ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности, млн м ² общей площади	12
4	Добыча угля, млн тонн	13
5	Добыча нефти, млн тонн	14
6	Производство пищевых продуктов, цельномолочная продукция (в пересчете на молоко), тыс. тонн	15
7	Производство бензина автомобильного, млн тонн	16
8	Производство дизельного топлива, млн тонн	17
9	Производство мазута топочного, млн тонн	18
10	Производство комбайнов зерноуборочных, штук	19
11	Производство холодильников и морозильников бытовых, тыс. штук	20

Валовой внутренний продукт, млрд рублей

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	4823	901	1102	1373	1447
2000	7306	1527	1697	2038	2044
2001	8944	1901	2105	2488	2450
2002	10831	2262	2529	3013	3027
2003	13208	2851	3102	3600	3655
2004	17027	3516	3972	4594	4945
2005	21610	4459	5078	5845	6228
2006	26917	5793	6368	7276	7480
2007	33248	6780	7768	8903	9797
2008	41277	8878	10238	11542	10619
2009	38807	8335	9245	10411	10816
2010	46308	9996	10977	12086	13249
2011	59698	12844	14314	15663	16877
2012	66927	14925	16149	17442	18411
2013	71017	15892	17015	18548	19567
2014	79200	17139	18884	20407	21515
2015	83233	18210	19284	21294	22016
2016	85881	18561	19979	22190	нет данных

Инвестиции в основной капитал, млрд рублей

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	670,4	96,8	131,1	185,6	256,9
2000	1165,2	165,8	236,0	330,2	433,2
2001	1504,7	230,3	318,8	421,1	534,5
2002	1762,4	270,1	376,4	494,5	621,4
2003	2186,4	330,0	470,6	607,5	778,3
2004	2865,0	442,2	626,3	783,3	1013,2
2005	3611,1	540,5	776,3	993,6	1300,7
2006	4730,0	658,4	1017,6	1287,3	1766,7
2007	6716,2	897,6	1414,4	1744,1	2660,1
2008	8781,6	1314,6	1991,5	2369,0	3106,5
2009	7976,0	1224,3	1722,1	2061,0	2968,6
2010	9152,1	1242,9	1962,5	2361,5	3585,2
2011	11035,7	1422,0	2306,0	2854,1	4453,6
2012	12586,1	1730,1	2730,5	3225,0	4900,5
2013	13450,3	1905,4	2918,7	3402,9	5223,3
2014	13902,6	1884,1	2985,0	3493,2	5540,3
2015	13897,2	1960,7	2977,6	3428,7	5530,2
2016	14639,8	2093,5	3153,3	3666,5	5726,5

Оборот розничной торговли, млрд рублей

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	1797,4	379,0	416,5	464,6	537,3
2000	2352,3	517,7	542,8	598,4	693,4
2001	3070,0	665,2	729,6	783,3	891,9
2002	3765,4	828,0	884,2	963,5	1089,7
2003	4529,7	1013,9	1071,9	1142,5	1301,4
2004	5642,5	1237,3	1322,2	1430,5	1652,5
2005	7041,5	1511,2	1674,9	1796,8	2058,6
2006	8711,9	1857,2	2068,1	2237,3	2549,3
2007	10869,0	2257,8	2542,6	2799,2	3269,4
2008	13944,2	2957,8	3331,7	3664,1	3990,6
2009	14599,2	3330,6	3513,2	3688,1	4067,3
2010	16512,0	3634,0	3943,6	4215,9	4718,5
2011	19104,3	4184,8	4573,2	4900,5	5445,8
2012	21394,5	4689,7	5112,2	5492,4	6100,2
2013	23685,9	5241,3	5692,8	6052,0	6699,8
2014	26356,2	5792,9	6256,7	6697,3	7609,3
2015	27538,4	6271,5	6595,9	7000,4	7670,6
2016	28137,1	6445,1	6692,8	7213,8	7785,4

Объем платных услуг населению (по данным оперативной отчетности), млрд рублей

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	443,7	90,6	102,4	121,0	129,7
2000	602,8	122,9	138,3	162,9	178,7
2001	811,7	168,7	194,2	219,3	229,5
2002	1088,0	232,1	259,0	288,3	308,6
2003	1430,7	312,7	344,2	377,8	396,0
2004	1789,7	393,4	430,2	473,5	492,7
2005	2264,7	481,6	554,6	599,7	628,8
2006	2798,4	600,0	689,4	739,9	769,1
2007	3407,0	740,4	842,5	893,4	930,7
2008	4079,8	900,2	1006,7	1080,8	1092,1
2009	4420,0	1031,6	1095,1	1131,8	1161,5
2010	4851,0	1122,9	1204,2	1237,2	1286,7
2011	5424,8	1250,3	1356,6	1378,1	1439,8
2012	5926,2	1364,4	1461,3	1503,9	1596,6
2013	6762,3	1587,1	1656,0	1730,8	1788,4
2014	7302,3	1723,0	1786,5	1852,0	1940,8
2015	7882,2	1873,1	1912,2	2012,9	2084,0
2016	8377,8	1988,8	2043,5	2138,6	2206,9

Доходы консолидированного бюджета, млрд рублей

Год	В целом за год	1 кв.	3 кв.	3 кв.	4 кв.
2010	16031,9	3463,1	4140,4	3815,9	4612,5
2011	20855,4	4392,5	5492,6	5285,7	5684,6
2012	23435,1	5103,5	5998	5583,7	6749,9
2013	24442,7	5401,6	5969,1	6046,8	7025,2
2014	26766,1	5960,4	6710,8	6550,2	7544,7
2015	26922	6044,6	6704	6747,6	7425,8
2016	27746,73	5876,1	6645,4	6853	8372,2

Расходы консолидированного бюджета, млрд рублей

Год	В целом за год	1 кв.	3 кв.	3 кв.	4 кв.
2010	17616,7	3220,7	4110,5	3978,6	6306,9
2011	19994,6	3575,4	4563,3	4606,7	7249,2
2012	23174,7	4583,6	5377,6	5138,6	8074,9
2013	25290,9	5110,7	5724,7	5668,8	8786,7
2014	27611,7	5432	6151,6	6095,5	9932,6
2015	29741,5	6491,8	7139,7	6616,5	9493,5
2016	30888,82	6339,1	7243,8	6910,7	10395,2

**Численность официально зарегистрированных безработных
в государственных учреждениях службы занятости населения, на конец месяца
(по данным Федеральной службы по труду и занятости), тыс. человек**

Годы	В среднем за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	1588	1938	1724	1421	1269
2000	1070	1222	1076	981	1002
2001	1050	1083	1046	1006	1066
2002	1348	1297	1336	1331	1428
2003	1570	1600	1584	1523	1573
2004	1670	1657	1598	1599	1824
2005	1847	1984	1890	1760	1753
2006	1766	1883	1800	1695	1684
2007	1560	1732	1570	1447	1490
2008	1400	1553	1402	1286	1357
2009	2084	1966	2207	2096	2068
2010	1875	2244	2010	1698	1548
2011	1430	1640	1515	1324	1241
2012	1146	1314	1189	1058	1023
2013	974	1085	1014	916	880
2014	877	942	902	829	834
2015	968	972	998	950	951
2016	956	1050	1011	905	859

**Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата
работников организаций, руб.**

Годы	Средне- месячная заработная плата, руб.	1 кв.	2 кв	3 кв.	4 кв.
1999	1523	1248	1511	1642	1927
2000	2223	1899	2148	2336	2652
2001	3240	2781	3082	3393	3872
2002	4360	3836	4257	4547	5018
2003	5499	4800	5296	5549	6401
2004	6740	6173	6650	6930	7582
2005	8555	7638	8234	8674	9651
2006	10634	9397	10401	10949	12203
2007	13593	11876	12993	13494	15742
2008	17290	15424	16962	17556	18966
2009	18638	17441	18419	18673	20670
2010	20952	19485	20809	21031	23491
2011	23369	21354	23154	23352	26905
2012	26629	24407	26547	26127	30233
2013	29792	27339	30245	29578	33269
2014	32495	30057	32963	31730	35685
2015	34030	31566	34703	32983	36692
2016	36746	34000	37404	35744	39824

Денежные доходы (в среднем на душу населения), рублей

Годы	В среднем за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	1658,9	1302,8	1568,5	1700,3	2071,8
2000	2281,1	1851,2	2166,8	2341,0	2777,1
2001	3062,0	2486,4	2950,4	3193,2	3649,6
2002	3947,2	3219,7	3735,2	4012,3	4785,1
2003	5167,4	4353,9	4916,8	5147,8	6204,8
2004	6399,0	5526,2	5964,2	6345,3	7711,2
2005	8088,3	6567,8	7748,6	8129,5	9841,2
2006	10154,8	8171,5	9899,4	10217,7	12274,3
2007	12540,2	9930,9	11932,5	12667,1	15605,9
2008	14863,6	12213,0	14749,7	15579,3	16904,5
2009	16895,0	14065,1	16967,9	16730,6	19833,3
2010	18958,4	16146,4	18690,0	18549,4	22456,0
2011	20780,0	17710,6	20417,6	20512,3	24535,0
2012	23221,1	19121,0	22591,0	23280,7	27986,2
2013	25928,2	21864,6	25293,6	25527,8	31142,4
2014	27766,6	22823,3	27347,2	28112,9	32901,2
2015	30473,6	25494,2	29762,9	30699,8	36078,9
2016	30774,7	26386,2	29938,4	30757,4	36016,9

**Объем вкладов (депозитов) и прочих привлеченных средств
физических лиц – всего, млрд рублей (по данным Банка России)**

Годы	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	210,2	229,9	248,1	319,8
2000	310,7	346,4	386,8	488,9
2001	460,1	510,3	564,5	735,0
2002	705,4	787,7	871,5	1103,8
2003	1074,6	1180,8	1295,2	1546,4
2004	1569,2	1716,2	1775,1	2074,0
2005	2013,1	2187,3	2363,9	2826,6
2006	2783,5	2972,5	3201,8	3865,2
2007	3850,2	4135,7	4464,8	4952,9
2008	5170,0	5482,5	5866,6	6141,5
2009	6080,0	6269,5	6591,8	7585,4
2010	7553,1	8003,7	8591,3	9673,8
2011	9822,8	10176,2	10618,8	11743,5
2012	11767,7	12251,1	12898,7	14171,6
2013	14238,8	15058,8	15791,5	16698,3
2014	16851,6	16722,6	17088,7	18824,7
2015	18986,2	19203,0	20472,2	22027,3
2016	22997,0	22705,8	23297,0	15564,1

Производство и распределение электроэнергии, млрд кВт·ч

Годы	В целом за год	1 кв	2 кв.	3 кв	4 кв.
1999	846	243	186	177	240
2000	878	252	191	184	251
2001	891	256	195	186	254
2002	891	247	196	190	258
2003	916	261	204	196	255
2004	932	262	209	200	261
2005	953	267	212	207	267
2006	996	281	223	218	274
2007	1015	276	230	224	285
2008	1040	291	238	236	276
2009	992	274	221	218	279
2010	1038	290	232	230	287
2011	1052	292	237	235	288
2012	1064	301	238	235	290
2013	1051	295	241	234	280
2014	1059	290	239	236	294
2015	1063	292	242	238	291

Объем работ по виду деятельности "Строительство"
(в фактических ценах соответствующих лет), млрд рублей

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	307,8	50,9	69,1	91,4	96,4
2000	503,8	78,8	113,6	151,7	159,7
2001	703,8	116,9	160,9	210,9	215,1
2002	831,0	136,3	188,8	251,2	254,7
2003	1042,7	172,7	239,6	313,0	317,4
2004	1313,6	217,9	307,0	384,1	404,6
2005	1754,4	280,0	398,9	521,3	554,2
2006	2350,8	330,2	520,2	695,6	804,8
2007	3293,3	447,8	741,5	957,4	1146,6
2008	4528,1	705,4	1083,3	1304,6	1434,8
2009	3998,3	661,7	949,2	1105,5	1281,9
2010	4454,1	646,9	1055,8	1288,4	1463,0
2011	5140,3	733,6	1159,1	1496,2	1751,4
2012	5714,1	843,7	1330,7	1660,2	1879,5
2013	6019,5	939,6	1395,3	1719,2	1965,4
2014	6125,2	934,2	1413,0	1756,6	2021,4
2015	6148,4	981,4	1385,8	1676,1	2105,1
2016	6184,4	967,8	1320,7	1704,1	2191,8

**Ввод в действие жилых домов организациями
всех форм собственности, млн м² общей площади**

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	32,0	4,1	5,5	5,9	16,5
2000	30,3	4,1	5,7	5,9	14,6
2001	31,7	4,0	5,7	6,6	15,4
2002	33,8	4,8	6,4	7,3	15,3
2003	36,4	5,6	7,1	7,6	16,1
2004	41,0	6,0	7,2	8,5	19,3
2005	43,6	6,6	7,7	8,9	20,4
2006	50,6	6,3	9,4	10,2	24,7
2007	61,2	9,4	11,6	12,8	27,4
2008	64,1	10,2	11,5	13,5	28,9
2009	59,9	10,4	11,2	13,3	25,0
2010	58,4	9,5	12,0	11,4	25,5
2011	62,3	9,3	11,4	13,0	28,6
2012	65,7	9,8	11,2	13,6	31,1
2013	70,5	10,4	12,2	16,1	31,8
2014	84,2	14,0	15,7	18,9	35,6
2015	85,3	18,6	16,1	17,7	32,9
2016	79,8	15,6	15,9	18,0	30,3

Добыча полезных ископаемых – угля, млн тонн

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	250	67,1	57,3	56,2	68,9
2000	258	71,1	60,5	55,6	70,7
2001	270	72,7	62,4	63,9	70,5
2002	256	63,0	57,1	61,4	74,3
2003	277	73,3	62,7	64,5	76,2
2004	282	73,8	65,4	65,4	77,1
2005	299	76,7	67,5	70,3	84,0
2006	310	80,2	72,6	71,2	86,0
2007	314	80,9	70,8	73,5	88,6
2008	329	85,6	76,0	81,1	85,9
2009	298	69,3	67,9	74,9	86,4
2010	322	83,7	73,5	76,5	88,1
2011	334	81,1	77,3	81,0	94,5
2012	354	86,1	81,8	89,9	96,4
2013	347	86,0	85,0	83,4	93,5
2014	356	85,2	81,0	86,6	103
2015	372	91,3	84,5	91,0	105
2016	385	95,5	90,4	97,4	102,1

Добыча полезных ископаемых – нефть добытая, млн тонн

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	295	71,9	73,3	74,7	75,0
2000	313	75,0	76,8	79,9	81,1
2001	337	79,5	82,9	86,6	87,6
2002	367	86,6	89,5	94,4	96,5
2003	408	96,0	99,9	105	107
2004	443	107	109	114	113
2005	453	110	112	115	116
2006	462	112	115	118	118
2007	473	117	117	120	119
2008	472	117	117	119	119
2009	478	116	119	121	122
2010	486	119	121	123	123
2011	489	120	122	123	124
2012	495	123	122	125	125
2013	499	122	124	126	127
2014	500	123	125	126	126
2015	502	124	125	127	126
2016	516	129	127	129	131

**Производство цельномолочной продукции
(в пересчете на молоко), тыс. тонн**

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	5648	1297	1456	1449	1446
2000	6215	1474	1633	1589	1519
2001	6724	1589	1694	1727	1714
2002	7747	1871	1974	1980	1922
2003	8473	2049	2189	2138	2097
2004	9023	2203	2319	2285	2217
2005	9742	2359	2489	2471	2423
2006	10021	2443	2538	2519	2521
2007	10515	2569	2723	2660	2563
2008	10323	2588	2601	2585	2549
2009	10855	2649	2757	2717	2732
2010	10940	2699	2785	2787	2669
2011	10697	2661	2708	2663	2664
2012	11300	2809	2868	2839	2785
2013	11534	2906	2971	2859	2799
2014	11468	2879	2927	2831	2831
2015	11692	2887	2975	2918	2912
2016	11855	2990	3037	2906	2922

Производство бензина автомобильного, млн тонн

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	26,2	6,0	6,4	7,2	6,6
2000	27,2	6,4	6,5	7,3	7,0
2001	27,6	6,9	6,7	7,0	7,0
2002	29,0	7,0	6,7	7,6	7,7
2003	29,3	7,1	7,1	7,4	7,7
2004	30,5	7,2	7,3	7,8	8,2
2005	32,0	7,7	7,6	8,4	8,3
2006	34,4	8,1	8,0	9,2	9,1
2007	35,1	8,9	8,3	9,1	8,8
2008	35,6	8,9	8,3	9,2	9,2
2009	35,8	9,1	8,4	9,3	9,0
2010	36,0	8,8	8,5	9,4	9,3
2011	36,8	8,9	8,9	9,7	9,3
2012	38,2	9,5	9,0	9,9	9,8
2013	38,8	9,8	9,3	9,9	9,8
2014	38,4	9,8	9,1	9,7	9,8
2015	39,2	10,1	9,3	10,0	9,7
2016	40,0	10,1	9,6	10,3	10,1

Производство дизельного топлива, млн тонн

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	46,8	11,1	11,4	12,2	12,1
2000	49,2	12,0	12,3	12,4	12,5
2001	50,2	12,5	12,5	12,6	12,6
2002	52,7	13,1	12,8	13,3	13,5
2003	53,9	13,5	13,1	13,5	13,8
2004	55,4	13,7	13,2	13,8	14,7
2005	60,0	14,4	14,2	15,4	16,0
2006	64,2	15,5	15,5	16,2	17,0
2007	66,3	16,5	15,9	16,8	17,1
2008	68,9	17,4	16,3	17,5	17,7
2009	67,3	16,9	15,8	17,4	17,1
2010	70,0	17,4	16,9	17,9	17,7
2011	70,2	18,0	17,5	17,8	16,9
2012	69,3	17,3	16,6	17,6	17,8
2013	71,5	17,8	17,1	18,5	18,0
2014	76,9	19,4	19,1	19,2	19,2
2015	75,9	19,8	18,5	19,0	18,6
2016	76,2	19,0	18,7	18,8	19,7

Производство мазута топочного, млн тонн

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	50,2	12,4	11,5	12,6	13,7
2000	48,2	12,5	11,7	11,3	12,7
2001	50,3	12,8	12,0	12,4	13,1
2002	54,2	13,9	12,8	12,9	14,6
2003	54,6	14,7	12,8	12,8	14,3
2004	53,6	13,8	12,5	12,9	14,4
2005	56,7	14,2	13,6	13,8	15,1
2006	59,3	15,4	13,8	14,2	16,0
2007	62,7	15,8	14,9	15,1	16,9
2008	63,9	17,1	14,8	15,2	16,8
2009	64,4	16,4	15,5	15,7	16,8
2010	69,6	17,5	16,1	17,3	18,5
2011	72,9	18,2	17,7	17,8	19,2
2012	74,3	19,4	17,6	17,9	19,4
2013	76,9	19,3	18,5	19,1	19,9
2014	78,3	20,1	18,7	18,9	20,6
2015	71,5	19,4	17,8	16,9	17,4
2016	57,0	15,2	12,9	13,5	15,4

Производство комбайнов зерноуборочных, штук

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	2049	71	643	1122	213
2000	5201	630	1459	1934	1178
2001	9063	2354	2639	2339	1731
2002	7526	2085	2949	1350	1142
2003	5430	1460	1752	1185	1033
2004	8059	1631	2953	2249	1226
2005	7479	1839	2791	1823	1026
2006	6885	1356	2895	1760	874
2007	7270	1412	2416	1627	1815
2008	8059	1841	2754	2125	1339
2009	6806	1573	3014	1220	999
2010	4295	1287	1518	754	736
2011	6515	1149	2171	1740	1455
2012	5798	1831	1950	1102	915
2013	5848	1490	1605	1319	1434
2014	5548	1505	1963	1298	782
2015	4575	1153	1444	836	1142
2016	6447	1319	1906	1545	1677

**Производство холодильников и морозильников
бытовых, тыс. штук**

Годы	В целом за год	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1999	1173	256	300	333	284
2000	1327	273	339	379	336
2001	1719	364	425	455	475
2002	1938	428	473	585	452
2003	2217	466	514	635	602
2004	2554	515	658	790	591
2005	2777	537	598	877	765
2006	2996	584	676	921	815
2007	3539	690	836	1069	944
2008	3727	864	960	1068	835
2009	2815	559	600	904	752
2010	3557	579	791	1111	1075
2011	4100	827	1055	1201	1018
2012	4302	787	1114	1327	1075
2013	4128	831	1073	1296	929
2014	3705	762	1051	1060	833
2015	3118	653	735	935	795
2016	3292	682	715	1027	867

Библиографический список

1. Экономический анализ [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Л.Т. Гиляровская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 615 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34534>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Орлов А.И. Эконометрика [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 677 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16739> ЭБС «IPRbooks».
3. Богатырева О.Н., Шмудевич Т.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности на предприятиях ЦБП: учебное пособие (гриф УМО по специальности 080502) / ГОУВПО СПбГТУРП, СПб, 2013. - Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/kompleconanaliz.htm>.
- 4.Новиков А.И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс]: — М.: Дашков и К, 2017. — 532 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60634.html>.— ЭБС «IPRbooks».
- 5.Бутакова М.М. Методы экономического прогнозирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Русайнс, 2016. — 211 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61626.html>.— ЭБС «IPR».
- 6.Баркалов С.А. Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 264 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55007.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Учебное издание

Ольга Николаевна Богатырева

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Методические указания

