

Филипчук О. А.

аспирант,
ГОУ ВПО «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»

Двухфакторная модель федерального бюджета

Аннотация. Федеральный бюджет государства — основополагающий экономический план развития страны, поэтому от его грамотного формирования и распределения зависит развитие экономики на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. Поскольку доходная часть бюджета предопределяет его расходную часть, то необходимо наиболее сбалансировано сформировать доходы федерального бюджета, как в количественном, так и в качественном отношении. Для этого предлагается использовать модель федерального бюджета, построенную по аналогии с двухфакторной функцией Кобба-Дугласа.

Ключевые слова: модель, федеральный бюджет, внешнеэкономическая деятельность, экспорт, импорт, ВВП, функция Кобба-Дугласа.

The summary. The federal state's budget is the main economic plan of country's development, that's why the economy's growth in short-, medium- and long-term outlook depends on its competent formation and distribution. As budget's income determines its expenditures so it is necessary to form most balanced federal budget revenues, both quantitatively and qualitatively. For this purpose it is proposed to use the federal budget's model, which is constructed by analogy with two-factor Cobb-Douglas function.

Keywords: model, the federal budget, foreign economic activity, export, import, GDP, Cobb-Douglas function.

По определению производственная функция выражает зависимость между набором факторов производства и максимально возможным объемом продукта, производимым с помощью данного набора факторов¹. Она конкретна и с ее помощью определяется минимальное количество затрат, необходимых для производства данного объема продуктов.

При этом:

- 1) увеличение объема производства за счет роста затрат только по одному фактору имеет предел;
- 2) факторы могут быть взаимозаменяемы и взаимодополняемы.

Общий вид производственной функции выглядит следующим образом:

$$Q = f(K, L, M, T, N).$$

¹ Учебное пособие для подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену профессиональной подготовки менеджера/Под ред. В. Е. Ланкина. Таганрог: ТРТУ, 2006 г.

Она представляет собой функциональную зависимость от определенного набора факторов, где:

K – капитал;

M – сырье, материалы;

T – технология;

N – предпринимательские способности, а результат их взаимодействия – это Q – объем выпуска.

Федеральный бюджет государства также является функциональной зависимостью от ряда факторов, спроектируем данную функцию на доходную часть федерального бюджета. Получим:

$$Q = f(K, L, I, G, In).$$

Q – доходы федерального бюджета (РФ);

K – внешний фактор;

L – внутренний фактор;

I – инвестиции в экономику;

G – безвозмездные поступления;

In – инновационное развитие.

Наиболее упрощенный вариант данной функции может быть представлен двухфакторной производственной функцией Кобба-Дугласа, через нее выражается зависимость фактора K (капитала) и L (труда) ².

Общий вид функции Кобба-Дугласа:

$$Q = A * K^a * L^b.$$

A – производственный коэффициент, изменяющийся при изменении базовой технологии (через 30–40 лет);

K – капитал;

L – труд.

Из функции ясно, что факторы взаимозаменяемы, взаимодополняемы, что они являются первоочередным и неперенным условием достижения результата, т. е. получения необходимого максимального объема производства (Q); но вместе с тем данные факторы невозможно приравнять или сопоставить непосредственно, т.к. они являются двумя различными категориями факторов.

Проведем аналогию и докажем, что существует простая двухфакторная модель доходов федерального бюджета с аналогичной функциональной зависимостью и механизмом функционирования.

² Экономическая теория: Учебник/Под общ. ред. акад. В. И. Видяпина, А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. М.: ИНФРА-М, 2003 г.

Если такая модель существует, то она будет иметь вид:

$$Q = A * (K_1^{a1} * K_2^{a2}) * L^b.$$

A – постоянный коэффициент, показывающий пропорциональность всех функций;

K – внешний фактор (внешнеэкономическая деятельность государства), выраженный в K_1 и K_2 ,

где K_1 – сумма экспорта;

K_2 – сумма импорта;

L – внутренний фактор (результат экономической деятельности государства в пределах его территории) – ВВП государства.

Факторы K и L выбраны аналогично факторам функции Кобба-Дугласа, есть прямая зависимость при невозможности непосредственной сопоставимости. Они отражают аналогичную факторную зависимость функции. Отличие лишь в подразделении одного фактора на два вида (внешний подразделяется на экспорт и импорт).

Согласно Коббу-Дугласу коэффициенты a и b – коэффициенты эластичности объема производства по затратам капитала и труда, в другой интерпретации a – это постоянная от 0 до 1, измеряющая долю капитала в доходе, а b – это доля труда в доходе ³.

Варианты распределения коэффициентов в функции Кобба-Дугласа:

1) $a + b = 1$ – пропорционально возрастающая функция;

2) $a + b > 1$ – непропорционально возрастающая функция;

3) $a + b < 1$ – убывающая функция.

Аналогично распределим значения коэффициентов в двухфакторной функции доходов федерального бюджета:

$a1$ – измеряет долю экспортных доходов в общем объеме доходов федерального бюджета,

$a2$ – измеряет долю доходов от импорта в общем объеме доходов федерального бюджета,

$a1 + a2$ – от 0 до 1 (K – один фактор, подразделенный на два K_1 и K_2 , следовательно сумма $a1$ и $a2$ должна быть в тех же пределах, в которых установлен коэффициент a в функции Кобба-Дугласа);

b – доля от ВВП в общей сумме доходов федерального бюджета (за вычетом экспорта).

Коэффициенты FFF- это коэффициенты эластичности, они показывают как изменится доход федерального бюджета при изменении факторов на 1% ⁴.

³ Экономическая теория конспект лекций, Т.А.Фролова, г.Таганрог ТТИ ЮФУ: 2009 г.

⁴ Экономическая теория: Учебник//Под общ. ред. акад. В.И Видяпина, А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой, Л.С.Тарасевича.М.: ИНФРА-М, 2003 г., С. 325.

Согласно теории Кобба-Дугласа доли факторов функциональной зависимости не зависят от количества факторов, они зависят от параметра a_1 , a_2 и b . Составим сводную таблицу показателей за период 2006–2010 гг. (период охватывает докризисный, кризисный и период выхода из кризиса) – Таблица 1.

Таблица 1

Сводная таблица показателей для составления модели бюджета РФ

в млрд. руб.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
ВВП РФ (L)	26 917	33 247	41 428	39 100	44 500
Доходы федерального бюджета РФ (Q)	6276,3	7779,1	9 275,9	7337,8	8303,8
Доходы в %% к ВВП	23,3%	23,4%	22,4%	18,8%	17,4%
Экспорт товаров (K_1)		11 416	15 160,6	10 004	12 893,6
Импорт товаров (K_2)		-8167	-10 652,5	-7343,7	-9309,2
ВВП – экспорт		21 831	26 267	29 096	31 606
доходы в %% к (ВВП – экспорт)		36%	35%	25%	26%

Экспорт и импорт товаров выражены в рублевом эквиваленте по среднему курсу за взятый период $1\$ = 29$ руб. Отсюда следует допущение.

Допущение: $A = 1$, т.к. расчет ВВП, экспорта, импорта проведен в текущих ценах и в рублевом эквиваленте.

Замечание: ВВП в России рассчитывается по трем методам⁵:

1) по доходам:

ВВП = Национальный доход + Амортизация + Косвенные налоги – Субсидии – Чистый факторный доход из-за границы (или Чистый факторный доход иностранцев, работающих на территории РФ);

2) по расходам:

ВВП = Конечное потребление + Валовое накопление капитала + Государственные расходы + Экспорт – Импорт;

3) по добавленной стоимости:

ВВП = Сумма добавленных стоимостей.

Воспользуемся вторым методом (расчет ВВП по расходам), т.к. в данном случае исключен импорт, но учтен экспорт вычтем экспорт, чтобы оставить «чистый» фактор внутренних поступлений (экспорт будем считать отдельным фактором).

⁵ Матвеева Т. Ю. Введение в макроэкономику. М.: ГУ–ВШЭ, 2008 г.

Учитывая замечание и допущение, получим следующую видоизмененную формулу:

$$Q = K_1^{a1} * K_2^{a2} * L^b.$$

Q – доходы федерального бюджета РФ;

K_1 – экспорт из РФ;

K_2 – импорт на территорию РФ;

L – ВВП РФ за исключением экспорта;

$a1$ – доля экспортных доходов в общем объеме доходов федерального бюджета РФ;

$a2$ – доля доходов от импорта в общем объеме доходов федерального бюджета РФ;

b – доля от ВВП в общей сумме доходов федерального бюджета РФ (за вычетом экспорта).

Чтобы доказать функциональность двухфакторной модели доходов федерального бюджета необходимо подставить значения в функцию по годам, осуществить подбор параметров эмпирическим путем и проверить ее соответствие с действительным результатом.

$$2007 \text{ г.: } 7779,1 = 11416^{a1} * 8167^{a2} * (33247 - 11416)^b.$$

Эмпирическим методом подбираем значения. Логарифмируя функцию, выделяем один параметр, для которого делаем перебор двух других параметров с шагом 0,1. Такой подход можно сделать для каждого параметра в отдельности, чтобы получить более точный результат на перекрестных значениях. В данном подсчете допускается незначительная погрешность за счет расчета по одному основному элементу (в данном случае по $a1$). Получаем следующие результаты в Таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчета 2007 г.

$a1$	$a2$	b
0,75559	0,1	0,1
0,64865	0,1	0,2
0,541711	0,1	0,3
0,434772	0,1	0,4
0,327833	0,1	0,5
0,220894	0,1	0,6
0,113954	0,1	0,7
0,00701518	0,1	0,8
0,659174	0,2	0,1
0,552235	0,2	0,2

Продолжение таблицы 2

<i>a</i> 1	<i>a</i> 2	<i>b</i>
0,445296	0,2	0,3
0,338357	0,2	0,4
0,231418	0,2	0,5
0,124478	0,2	0,6
0,0175391	0,2	0,7
0,562759	0,3	0,1
0,45582	0,3	0,2
0,348881	0,3	0,3
0,241942	0,3	0,4
0,135002	0,3	0,5
0,0280631	0,3	0,6
0,466344	0,4	0,1
0,359405	0,4	0,2
0,252465	0,4	0,3
0,145526	0,4	0,4
0,0385871	0,4	0,5
0,369929	0,5	0,1
0,262989	0,5	0,2
0,15605	0,5	0,3
0,049111	0,5	0,4
0,273513	0,6	0,1
0,166574	0,6	0,2
0,059635	0,6	0,3
0,177098	0,7	0,1
0,0701589	0,7	0,2
0,0806829	0,8	0,1

Проводим логический анализ: доля доходов бюджета в ВВП равна 0,36 (36%), но не все доходы федерального бюджета формируются за счет внутреннего фактора, значит доля ВВП, отчисляемая в доходы федерального бюджета значительно меньше, предположительно разделим ее на два, получим 0,17 следовательно *b* выделим равное 0,2 (округляем полученный результат 0,17, т.к. размер ВВП в сравнении с доходом федерального бюджета значительно превышает его). Отсюда для 2007г. доля ВВП будет учитываться в размере 0,2 в доходах федерального бюджета. Тогда из представленной таблицы выведем Таблицу 3.

Таблица 3

Оставшиеся результаты Таблицы 2 для 2007 г.

<i>a1</i>	<i>a 2</i>	<i>b</i>
0,64865	0,1	0,2
0,552235	0,2	0,2
0,45582	0,3	0,2
0,359405	0,4	0,2
0,262989	0,5	0,2
0,166574	0,6	0,2
0,0701589	0,7	0,2

Согласно сводной таблице факторов знаем, что доля доходов от экспорта значительно выше, чем доля доходов от импорта. Отсюда получаем Таблицу 4.

Таблица 4

Варианты коэффициентов 2007 г.

<i>a1</i>	<i>a 2</i>	<i>b</i>
0,64865	0,1	0,2
0,552235	0,2	0,2
0,45582	0,3	0,2

«В 2007 году все доходы бюджета составили 7779,1 млрд. рублей, из них доходы от внешнеэкономической деятельности составили примерно 32 (%) процента. Большую часть этой суммы, а именно 1,752 млрд. рублей составили вывозные пошлины на сырую нефть, природный газ и товары, выработанные из нефти. Иными словами, 23% доходов бюджета — это доходы от экспорта нефтегазовых продуктов. Если прибавить к этой цифре сумму налоговых платежей, которые собирает бюджет от нефтегазовых компаний (15% от всех доходов бюджета на 2007 год), то мы получим цифру в 38% — именно настолько бюджет РФ на 2007 год состоял из «нефтегазовых» доходов»⁶.

Соотношение экспорт/импорт = 11416/8167, исходя из Платежного баланса РФ за 2007 г. Экспорт > Импорта на 3249 млрд.руб. Доля доходов экспорта в ВВП РФ за 2007 г. составляет 34,3% , доля доходов от импорта в ВВП РФ составляет 24,5%. Из Платежного баланса РФ получаем, что доля экспорта в доходах федерального бюджета РФ составляет

⁶ Платежи за пользование недрами// Бизнес и закон, № 6, 2008.

0,5, доля дохода от импорта составляет 0,18, учитывая погрешность из-за размера шага в 0,1, допустимо, что значение доли импорта приближено к 0,2. Отсюда получаем для 2007 г. следующие показатели коэффициентов:

$$a1 = 0,552235, a2 = 0,2, b = 0,2$$

Подставляем для проверки значения:

$$7779,0839 = 11\,416^{0,552235} * 8167^{0,2} * 21\,831^{0,2}.$$

7779,0839 приблизительно равно 7779,1 — учитываем погрешность расчетов.

Равенство верно.

Убедимся в верности расчета на значениях 2008 г., 2009 г., 2010 г. 2008 г.:

$$2008\text{ г.}: 9275,9 = 15160,6^{a1} * 10652,5^{a2} * 26267^b.$$

Эмпирическим методом подбираем значения, аналогично 2007 г. Выделяем один параметр, для которого делаем перебор двух других параметров с шагом 0,1. Сразу проведем логический анализ, чтоб избавиться от лишних значений: доля доходов бюджета в ВВП равна 0,35 (35%), но не все доходы федерального бюджета формируются за счет внутреннего фактора, значит доля ВВП, отчисляемая в доходы федерального бюджета значительно меньше, предположительно разделим ее на два, получим 0,175 следовательно b выделим равное 0,2 (округляем полученный результат 0,175, т.к. размер ВВП в сравнении с доходом федерального бюджета значительно превышает его). Отсюда для 2008 г. доля ВВП будет учитываться в размере 0,2 в доходах федерального бюджета. Получаем следующие результаты в Таблице 5.

Таблица 5

Результаты расчета 2008 г.

$a1$	$a2$	b
0,641213	0,1	0,2
0,544879	0,2	0,2
0,448545	0,3	0,2
0,352211	0,4	0,2
0,255877	0,5	0,2
0,159543	0,6	0,2
0,0632088	0,7	0,2

Кризисный период 2008 г., тем не менее, согласно таблице значений факторов знаем, что экспорт превышает импорт. Получаем Таблицу 6.

Таблица 6

Варианты коэффициентов 2008 г.

a_1	a_2	b
0,641213	0,1	0,2
0,544879	0,2	0,2
0,448545	0,3	0,2

«Доходы федерального бюджета на треть формируются за счет поступлений от нефтегазового сектора. По оценке Центробанка, доход от экспорта нефти из России в 2008 году составил \$160,5 млрд., от экспорта нефтепродуктов — \$79,8 млрд.»⁷. Доля поступлений в доходы бюджета от экспорта нефти и нефтепродуктов составила 6968,7 млрд.руб.

Соотношение экспорт/импорт = 15160,6/10652,5, исходя из Платежного баланса РФ за 2008 г. Экспорт > Импорта на 4508 млрд.руб. Доля доходов экспорта в ВВП РФ за 2008 г. составляет 36,6% , доля доходов от импорта в ВВП РФ составляет 25,7%. Из Платежного баланса РФ получаем, что доля экспорта в доходах федерального бюджета РФ составляет 0,53, доля дохода от импорта составляет 0,19, учитывая погрешность из-за размера шаг в 0,1, допустимо, что значение доли импорта приближено к 0,2. Отсюда получаем для 2008 г. следующие показатели коэффициентов:

$$a_1 = 0,544879, a_2 = 0,2, b = 0,2.$$

Подставляем значения для проверки:

$$9275,9477 = 15\,160,6^{0,544879} * 10\,652,5^{0,2} * 26\,267^{0,2}.$$

9275,9477 приблизительно равно 9,275,9 — учитываем погрешность расчетов.

Равенство верно.

$$2009 \text{ г.: } 7337,8 = 10\,004^{a_1} * 7343,7^{a_2} * 29\,096^b.$$

Эмпирическим методом подбираем значения, аналогично 2007 г., 2008 г. Выделяем один параметр, осуществляем перебор значений. Сокращаем лишние значения, доля доходов бюджета в ВВП равна 0,25 (25%), но не все доходы федерального бюджета формируются за счет внутреннего фактора, значит доля ВВП, отчисляемая в доходы федерального бюджета значительно меньше, предположительно разделим

⁷ Открытый бюджет России.
<http://openbudget.ru/articles/>

ее на два, получим 0,125 следовательно b выделим равное 0,1 (округляем полученный результат 0,1, т.к. размер ВВП в сравнении с доходом федерального бюджета значительно превышает его). Отсюда для 2009 г. доля ВВП будет учитываться в размере 0,1 в доходах федерального бюджета. Получаем Таблицу 7.

Таблица 7

Результаты расчета 2009 г.

a_1	a_2	b
0,758115	0,1	0,1
0,661471	0,2	0,1
0,564828	0,3	0,1
0,468184	0,4	0,1
0,37154	0,5	0,1
0,274896	0,6	0,1
0,178253	0,7	0,1
0,0816091	0,8	0,1

Сокращаем таблицу, экспорт согласно Платежному балансу РФ за 2009 г. превышает импорт на 2660 млрд. руб. Получаем Таблицу 8.

Таблица 8

Варианты коэффициентов для 2009 г.

a_1	a_2	b
0,758115	0,1	0,1
0,661471	0,2	0,1
0,564828	0,3	0,1

Количество экспорта сократилось на 5156 млрд.руб. по сравнению с 2008 г., количество импорта сократилось на 3308 млрд.руб. по сравнению с 2008 г. Тем не менее, доля доходов экспорта в ВВП РФ за 2009 г. составляет 34% (сокращение в ВВП на 2,6%), доля доходов от импорта

в ВВП РФ составляет 25% (сокращение в ВВП на 0,7%). Из Платежного баланса РФ получаем, что доля экспорта в доходах федерального бюджета РФ составляет 0,6, а доля дохода от импорта составляет 0,2, учитываем погрешность из-за размера шага в 0,1. Отсюда получаем для 2009 г. следующие показатели коэффициентов:

$$a_1 = 0,661471, a_2 = 0,2, b = 0,1.$$

Подставляем значения:

$$7337,8 = 10\,004^{0,661471} * 7343,7^{0,2} * 29\,096^{0,1}.$$

Равенство верно.

$$2010 \text{ г.: } 8303,8 = 12893,6^{a_1} * 9309,2^{a_2} * 31606^b.$$

Эмпирическим методом подбираем значения, аналогично 2007 г., 2008 г., 2009 г. Выделяем параметр, осуществляем перебор двух других с шагом 0,1. Сокращаем лишние значения, доля доходов бюджета в ВВП равна 0,26 (26%), но не все доходы федерального бюджета формируются за счет внутреннего фактора, значит доля ВВП, отчисляемая в доходы федерального бюджета значительно меньше, предположительно разделим ее на два, получим 0,13 следовательно b выделим равное 0,1. Выведем Таблицу 9.

Таблица 9

Расчет для 2010 г.

a_1	a_2	b
0,747477	0,1	0,1
0,650918	0,2	0,1
0,55436	0,3	0,1
0,457801	0,4	0,1
0,361243	0,5	0,1
0,264685	0,6	0,1
0,168126	0,7	0,1
0,0715677	0,8	0,1

Сокращаем таблицу, экспорт согласно Платежному балансу РФ за 2010 г. превышает импорт на 3584,4 млрд.руб. Получаем Таблицу 10.

Таблица 10

Варианты коэффициентов для 2010 г.

a_1	a_2	b
0,747477	0,1	0,1
0,650918	0,2	0,1
0,55436	0,3	0,1

Количество экспорта увеличилось на 2889,6 млрд.руб. по сравнению с 2009 г., количество импорта увеличилось на 1965,5 млрд.руб. по сравнению с 2009 г. Доля доходов экспорта в ВВП РФ за 2009 г. составляет 40,79% , доля доходов от импорта в ВВП РФ составляет 29,5%. Из Платежного баланса РФ получаем, что доля экспорта в доходах федерального бюджета РФ составляет 0,65, а доля дохода от импорта составляет 0,2, учитываем погрешность из-за размера шага в 0,1. Отсюда получаем для 2010 г. следующие показатели коэффициентов:

$$a_1 = 0,650918, a_2 = 0,2, b = 0,1$$

Подставляем значения:

$$8303,8 = 12893,6^{0,650918} * 9309,2^{0,2} * 31606^{0,1}.$$

8303,7932 приблизительно равно 8303,8 – учитываем погрешность.

Исходя из наблюдаемой динамики доли экспорта, импорта и ВВП (за вычетом экспорта) в составе доходов федерального бюджета РФ, можно поставить пределы значения долей a_1 , a_2 и b .

В результате, основываясь на эмпирическом методе мы доказали, что в представленной двухфакторной модели доходов федерального бюджета, поостренной по аналогии с двухфакторной функцией Кобба-Дугласа, функциональная зависимость выполняется, равенство верно.

За наблюдаемый период 2007–2010 гг. вариации коэффициентов происходили в рамках, указанных в Таблице 11.

Таблица 11

Вариации коэффициентов за период 2007–2010 г.

a_1	a_2	b	a_1
2007	0,552235	0,2	0,2
2008	0,544879	0,2	0,2

a_1	a_2	b	a_1
2009	0,661471	0,2	0,1
2010	0,650918	0,2	0,1
Пределы колебаний	0,5-0,7	0,2	0,1-0,2

Исходя из динамики показателей последних лет (2006–2011 г.) можно вывести общий вид модели федерального бюджета РФ:

$$Q = K_1^{a_1} * K_2^{a_2} * L^b,$$

где $0,7 \geq a_1 \geq 0,5$ $0,2 \geq a_2 \geq 0,1$ $0,2 \geq b \geq 0,1$.

Данная модель способствует более удачному и точному расчету прогноза доходов федерального бюджета при известном прогнозе ВВП государства и поступлений средств от экспорта, импорта и их долей в бюджете. Можно также использовать ее обратное свойство, имея данные о доходах федерального бюджета за рассматриваемый период, можно высчитать доли участия внешнеэкономических и внутренних факторов в их формировании.

Зная доли участия внешнего и внутреннего факторов в формировании доходов федерального бюджета, можно рассчитать прогнозное значение доходов федерального бюджета на будущий период, или скомбинировать доли участия каждого фактора для достижения максимального значения доходов и получения оптимального результата. Можно наиболее удачно скомбинировать отношение внешних и внутренних поступлений, в доходы бюджета. Рассчитав их доли, участвующие в составлении доходной части федерального бюджета, можно подобрать оптимальное соотношение, удовлетворяющее требованиям в соотношении как экспорта/импорта, а также в соотношении внешнеэкономические/внутриэкономические факторы доходов бюджета. В результате получаем оптимальный уровень доходов федерального бюджета при гармоничном распределении долей его составляющих.

Литература

1. Основные направления бюджетной политики на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 годов.
2. Платежный баланс Российской Федерации за 2007, 2008, 2009, 2010 год (нейтральное представление).
3. Платежный баланс Российской Федерации за 2007, 2008, 2009, 2010 год (аналитическое представление).
4. Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов».
5. Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов».
6. Учебное пособие для подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену профессиональной подготовки менеджера/Под ред. В.Е. Ланкина. Таганрог: ТРТУ, 2006 г.
7. Экономическая теория: Учебник под общ. ред. акад. В. И. Видяпина, А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. М.: ИНФРА-М, 2003 г.
8. Экономическая теория конспект лекций, Т. А. Фролова, г. Таганрог ТТИ ЮФУ: 2009 г.
9. Экономическая теория: Учебник под общ. ред. акад. В. И. Видяпина, А. И. Добрынина, Г.П.Журавлевой, Л.С.Тарасевича. М.: ИНФРА-М: 2003 г.,
10. Матвеева Т. Ю. Введение в макроэкономику. М.: ГУ-ВШЭ: 2008 г.
11. «Платежи за пользование недрами», Бизнес и закон (№ 6, 2008).
12. Открытый бюджет России: <http://openbudget.ru/articles/>
13. <http://www.ach.gov.ru/ru/>