

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образователь-
ное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС»
Новотроицкий филиал

Измайлова А.С.

Лабораторный практикум

по дисциплине
«Экономическая статистика»

для студентов, обучающихся по направлениям подготовки

38.03.01 Экономика
38.03.02 Менеджмент

Новотроицк 2020

УДК 336
ББК 65.051

ИЗ7

Рецензенты:

Зав. кафедрой экономики Орского гуманитарно-технологического института (филиала ОГУ), к.э.н., доцент
Т.В. Андреева

Декан факультета заочного обучения Новотроицкого филиала ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», к.э.н., доцент
Е. А. Жантлissoва

Измайлова, А.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Экономическая статистика» / Измайлова А.С. – Новотроицк.: НФ НИТУ «МИСиС», 2020. – 35 с.

Лабораторный практикум предназначен для изучения методики проведения статистического анализа денег, финансов и производства.

Практикум предназначен для использования студентами, обучающимися по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент (очная и заочная форма) при подготовке и выполнении лабораторных работ по дисциплине «Экономическая статистика».

Рекомендовано Методическим советом НФ НИТУ "МИСиС"

© ФГАОУ ВО
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»,
Новотроицкий филиал,
2020

Содержание

Введение	4
Описание лабораторных работ	5
Лабораторная работа №1	7
Лабораторная работа №2	19
Лабораторная работа №3	28

Введение

Лабораторный практикум предназначен для изучения основ экономической статистики студентами, обучающимися по направлению 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент и формирования ими профессиональных компетенций. Теоретической основой выполнения лабораторных работ является лекционный материал по дисциплине "Экономическая статистика", а также учебная литература по данному курсу.

Лабораторные работы позволяют существенно углубить теоретические знания, а также приобрести навыки самостоятельной работы по проведению статистических вычислений в среде Excel, что является необходимой и прочной основой для изучения на последующих курсах таких дисциплин «Финансовый менеджмент», «Налоговая система и налогообложение», «Экономическая оценка инвестиций», «Анализ хозяйственной деятельности» и написания курсовых и исследовательских работ.

Описание лабораторных работ

Лабораторные работы являются неотъемлемым элементом учебного плана, и их выполнение является обязательным. Объем лабораторных работ – 6 академических часов.

Работа по выполнению лабораторных работ должна строиться следующим образом:

- изучение теоретического материала, необходимого для выполнения работы;
- подготовка необходимого практического материала для выполнения работы (поиск информации);
- выполнение работы;
- оформление работы;
- защита работы.

Работы, указанные в первых двух пунктах в обязательном порядке осуществляются до лабораторной работы во внеаудиторной обстановке. Оформлять работу при необходимости можно также вне аудиторного занятия. Выполнение и защита лабораторной работы проводятся исключительно в условиях компьютерной аудитории в отведенное для этого время. До защиты допускаются студенты, правильно выполнившие и оформившие работу. Распределение вариантов лабораторных работ осуществляется преподавателем перед началом их проведения.

Оформлять работу нужно в виде журнала по лабораторным работам. Журнал по лабораторной работе является основным документом, в котором излагаются исчерпывающие сведения о выполненной работе, составляется каждым студентом и проверяется преподавателем, проводящим лабораторную работу. Журнал содержит письменные отчеты по выполненным работам и ведется в полуобщей тетради в клетку аккуратно, разборчивым почерком. В отчете по каждой лабораторной работе необходимо отразить:

- тему;

- цель;
- теоретическое введение;
- выполнение работы;
- выводы;
- ответы на контрольные вопросы;
- список использованных источников.

Допускается вклеивание таблиц, рисунков, графиков. При этом каждый их перечисленных компонентов должны содержать название, единицы измерения, годы, в течение которых отслеживалась динамика или производилась оценка.

В ходе защиты лабораторной работы студент должен показать:

- владение теоретическими знаниями и способами расчета необходимых величин или показателей.

- умение интерпретировать полученные в процессе выполнения работы результаты.

Защита лабораторных работ осуществляется по мере их выполнения. Защищенная работа отмечается подписью преподавателя и датой защиты.

Студенты, пропустившие занятия по уважительной причине, могут выполнить работу с другой подгруппой или самостоятельно вне аудитории при соблюдении всех требований к оформлению журнала по лабораторным работам. Защита выполненных лабораторных работ будет проведена по мере появления студента на занятиях. В случаях пропуска лабораторных работ по неуважительной причине возможность, основу, время и место их выполнения и защиты определяет ведущий преподаватель и/или заведующий кафедрой.

Лабораторная работа №1

Тема: «Анализ денежной массы в РФ»

Цель работы: Используя статистические методы анализа и средства Microsoft Excel, научиться оценивать состояние денежной системы страны.

Теоретическое введение:

Денежная масса выступает важнейшим показателем количества денег, находящихся в обращении. Она соответствует совокупному объему денежных средств – наличных и безналичных, который на данный момент выпущен и не изъят из обращения и принадлежит различным экономическим субъектам: предприятиям, частным лицам, государству. Значение денежной массы определяется тем, что от ее размера и темпов роста зависят такие экономические показатели, как инфляция, уровень ставок процента и занятости, национальный доход, валютный курс, ВВП.

Для характеристики структуры денежной массы применяют денежные агрегаты – M_0 , M_1 , M_2 и т.д. M_0 – наличные деньги в обращении, $M_1 = M_0 +$ средства в банках на счетах до востребования, $M_2 = M_1 +$ средства на срочных и сберегательных счетах.

Число и состав агрегатов денежной массы могут отличаться в разных странах и на отдельных отрезках исторического развития. Это зависит от того, какие из них наиболее полно соответствуют основным целям и направлениям экономической политики государства на данный момент. Государство должно выбирать ту часть денежной массы, с помощью которой можно оперативно и эффективно воздействовать на экономику.

Агрегаты различаются по степени ликвидности и доходности. С повышением индекса агрегата ликвидность падает, доходность – возрастает.

Денежная масса в России (M_2) – это сумма наличных денег в обращении и безналичных средств. В показатель денежной массы в национальном определении включаются все сред-

ства нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций и физических лиц, являющихся резидентами Российской Федерации, в наличной и безналичной форме в рублях.

Регулятор – Центральный банк РФ (Банк России) регулярно публикует статистику денежной массы. Полную информацию о структуре денежной массы РФ и ее динамике можно получить на официальном сайте ЦБР - www.cbr.ru.

Для анализа денежной массы используют показатели:

- структуры:

1) доля (удельный вес) наличных денег в обращении

$$\text{Удельный вес наличных денег} = \frac{\text{наличные деньги}}{\text{денежная масса}} \quad (1)$$

2) доля (удельный вес) безналичных средств в обращении

$$\text{Удельный вес безналичных средств} = \frac{\text{безналичные средства}}{\text{денежная масса}} \quad (2)$$

В развитых странах доля наличности в обращении не превышает 10%, что свидетельствует о развитости денежно-кредитных отношений.

- динамики:

1) темп роста (прироста) денежной массы

$$TP(\text{темп роста}) = \frac{\text{Денежная масса}_2}{\text{Денежная масса}_1} \cdot 100\% \quad (3)$$

$$ПП(\text{темп прироста}) = \frac{\text{Денежная масса}_2}{\text{Денежная масса}_1} \cdot 100\% - 100 = TP - 100 \quad (4)$$

Подстрочные индексы 1 и 2 означают номера сравниваемых периодов (годов, месяцев). Например, если нужно определить, как изменилась денежная масса в феврале по сравнению с январем, необходимо денежную массу февраля разделить на

денежную массу января и умножить на 100%. В этом случае номер января – 1, а февраля – 2, что соответствует хронологическому порядку.

2) темп роста (прироста) наличных денег

$$TP = \frac{\text{Наличные деньги}_2}{\text{Наличные деньги}_1} \cdot 100\% \quad (5)$$

$$ТП = \frac{\text{Наличные деньги}_2}{\text{Наличные деньги}_1} \cdot 100\% - 100 = TP - 100 \quad (6)$$

3) темп роста (прироста) безналичных средств рассчитывается аналогично.

Рост или сокращение денежной массы оценивается в привязке к экономической политике государства (прежде всего, монетарной), экономическому росту, инфляции, уровню монетизации экономики и др. Так, если уровень монетизации экономики менее 100%, инфляция в пределах 10% (управляемая), экономический рост – незначительный (порядка 1-2%), ЦБР проводит стимулирующую монетарную политику, то в этом случае рост денежной массы характеризуется с положительной стороны.

- индикаторы состояния:

1) уровень монетизации экономики

$$m_{20..} = \frac{\text{среднегодовой объем денежной массы}_{20..}}{\text{ВВП}_{20..}} \quad (7)$$

Данный показатель является важнейшим индикатором состояния денежной системы и может применяться в международных сопоставлениях. Нормальная величина - это примерно 100%, то есть денежная масса должна быть примерно равна годовому ВВП. Для индустриально развитых стран уровень монетизации экономики примерно составляет: в США - 85 %, в

Англии - 110 %, в Японии - 130 %.

2) скорость обращения наличных денег

$$V_{20..}^{M0} = \frac{\text{ВВП}_{20\dots}}{\text{Среднегодовой объем наличных денег}_{20\dots}} \quad (8)$$

3) скорость обращения денежной массы

$$V_{20..}^{M2} = \frac{\text{ВВП}_{20\dots}}{\text{Среднегодовой объем денежной массы}_{20\dots}} \quad (9)$$

Скорость обращения денег показывает количество оборотов денежной единицы. Совокупная скорость обращения денежной массы зависит от различной скорости обращения отдельных денежных агрегатов. Динамика скорости обращения денежной массы отражает изменение спроса на деньги. Рост скорости обращения денег свидетельствует о том, что темпы роста денежного предложения обгоняют темпы роста номинального ВВП, что должно приводить к падению спроса на деньги и росту цен.

4) продолжительность одного оборота наличных денег в днях

$$D_{20..}^{M0} = \frac{360}{V_{20..}^{M0}} \quad (10)$$

5) продолжительность одного оборота денежной массы в днях

$$D_{20..}^{M2} = \frac{360}{V_{20..}^{M2}} \quad (11)$$

Продолжительность одного оборота в днях – показатель обратный скорости обращения денег, т.е. если скорость обращения денег растет, то продолжительность одного оборота

должна сокращаться.

б) денежный мультипликатор

$$M_{20..} = \frac{\text{среднегодовой объем денежной массы}_{20..}}{\text{среднегодовой объем наличных денег}_{20..}} \quad (12)$$

Денежный мультипликатор, рассчитанный таким образом, показывает во сколько раз денежная масса больше наличности и характеризует общие условия функционирования денежной системы, развитие банковской и кредитной систем.

Рост мультипликатора свидетельствует об увеличении кредита в экономике, что в свою очередь говорит об укреплении доверия к банковской системе.

7) норма резервирования

$$\text{норма резервирования}_{20..} = \frac{1}{\text{мультипликатор}_{20..}} \quad (13)$$

Падение нормы резервирования в динамике свидетельствует о сокращении резервов банковской системы.

Задание: Используя средства Microsoft Excel и данные о денежной массе и ВВП, рассчитать среднегодовые значения денежной массы, объема наличных денег и безналичных средств, их долю в общем объеме денежной массы, уровень монетизации экономики, скорость обращения денег, продолжительность одного оборота в днях, мультипликатор и норму резервирования. При выполнении работы следует использовать графики, диаграммы, гистограммы, наглядно отражающие динамику и структуру исследуемых величин. Полученные при выполнении работы результаты грамотно интерпретировать.

Выполнение работы:

1. Собрать информацию о денежной массе РФ за последние полные три года с официального сайта ЦБ РФ –

www.cbr.ru. Информация о денежной массе должна быть представлена в виде таблиц, форма которых приведена ниже (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Денежная масса М2 в 20... году, млрд. руб.

Дата	Денежная масса М2		
	Всего	в том числе	
		наличные деньги, (М0)	безналичные средства
01.01.20..	8995,8	2785,2	6210,6
01.02.20..	8700,8	2630,1	6070,6
01.03.20..	8902	2682	6220,1
01.04.20..	9412,6	2741,2	6671,4
01.05.20..	10006	2859,4	7146,6
01.06.20..	10699,3	2896,6	7802,6
01.07.20..	10857,7	3027,5	7830,2
01.08.20..	10923,5	3087	7836,5
01.09.20..	11156,8	3170,6	7986,2
01.10.20..	11494	3220,9	8273,2
01.11.20..	11421,7	3259,1	8162,6
01.12.20..	12163,3	3373,4	8789,9
01.01.20..	13272,1	3702,2	9569,9

Располагать таблицы следует на отдельных листах.

2) Рассчитать среднегодовое значение денежной массы (М2), наличных денег и безналичных средств, используя функцию Excel СРЗНАЧ. Полученные результаты разместить в последней строке соответствующих таблиц (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Денежная масса М2 в 20.. году, млрд. руб. (со средним значением денежной массы)

Дата	Денежная масса М2		
	Всего	в том числе	
		наличные деньги, (М0)	безналичные средства
01.01.20..	8995,8	2785,2	6210,6
.....			
01.01.20..	13272,1	3702,2	9569,9
Среднее	10615,8	3033,5	7582,3

Для расчета среднего значения выделите ячейку, в которой должен располагаться искомый результат. Далее используйте опцию «Вставка функции». Из предлагаемого набора функций выберите СРЗНАЧ. Выделите диапазон значений, среднее которых ищите. Нажмите Enter. Полученные значения округлите до одного знака после запятой. Для этого используйте функцию ОКРУГЛ.

На данном этапе, при условии правильного выполнения выше описанных действий, должно быть три листа с таблицами, содержащими данные о денежной массе РФ по анализируемым годам и рассчитанным среднегодовым значением М2, наличных денег и безналичных средств.

3) На отдельном листе Excel создайте таблицу следующего вида (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Состояние денежной системы РФ в 20.. -20.. гг., млрд. руб. (среднегодовые значения)

Показатель	20.. г.	20.. г.	20.. г.
Денежная масса М2	10615,8	13640,1	13219,2
в том числе			
наличные деньги	3033,5	3712,5	3525,3
безналичные средства	7582,3	9927,6	9693,9
ВВП в текущих ценах	33247,5	41428,6	39100,7

При заполнении ячеек со средними значениями денежной массы, наличных денег и денег безналичного оборота используйте ссылки на ячейки ранее созданных таблиц. Для этого выделите ячейку, поставьте в ней знак «=», перейдите на лист с нужными значениями, выделите необходимую ячейку и нажмите Enter.

Сведения о ВВП необходимо брать с официального сайта Федеральной службы государственной статистики, который находится по адресу www.gks.ru.

4) Проанализируйте структуру денежной массы по годам. Для этого рассчитайте удельный вес наличных денег и безналичных средств в общем объеме денежной массы по формулам (1) и (2). Результаты представьте в следующей форме (см. таблицу 4).

Таблица 4 – Структура денежной массы РФ за 20..-20.. гг.

Показатель	20..		20..		200..	
	млрд. руб.	% к итогу	млрд. руб.	% к итогу	млрд. руб.	% к итогу
Денежная масса М2	10615,8	100,00	13640,1	100,00	13219,2	100
в том числе						
наличные деньги	3033,5	28,58	3712,5	27,22	3525,3	26,67
безналичные средства	7582,3	71,42	9927,6	72,78	9693,9	73,33

По данным таблицы постройте диаграмму структуры за один выбранный год и нормированную гистограмму по всем годам. Образец оформления диаграмм смотри на рисунках 1 и 2.

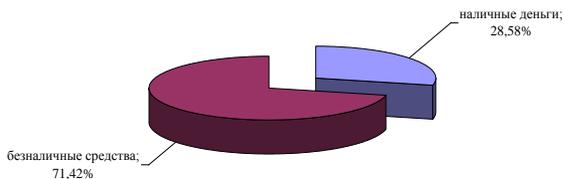


Рисунок 1 – Структура денежной массы в 20.. г.

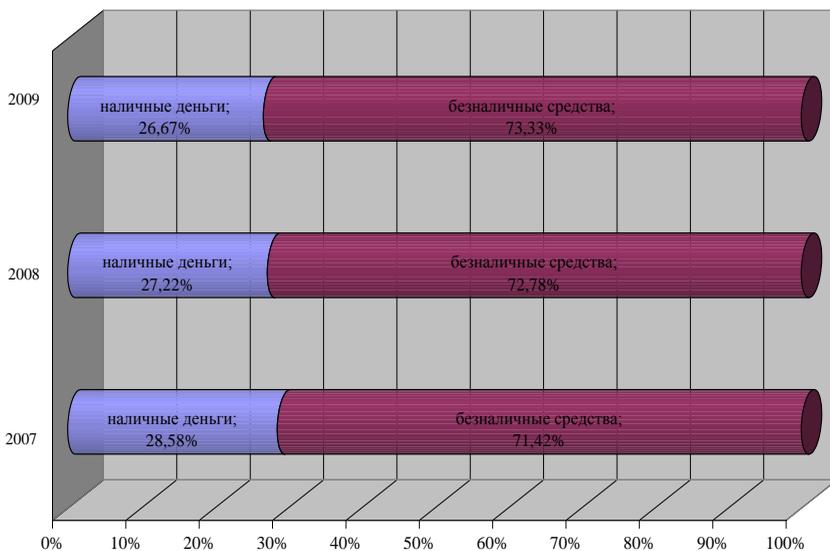


Рисунок 2 – Структура денежной массы в 200..-20.. гг.

- 5) Определите индикаторы состояния денежной системы:
- уровень монетизации экономики РФ за анализируемый период по формуле (7).
 - скорость обращения наличных денег в РФ за анализи-

руемый период по формуле (8).

- скорость обращения денежной массы в РФ за анализируемый период по формуле (9).

- продолжительность одного оборота наличных денег в днях в РФ за анализируемый период по формуле (10).

- продолжительность одного оборота денежной массы в днях в РФ за анализируемый период по формуле (11).

- денежный мультипликатор в РФ за анализируемый период по формуле (12).

- норму резервирования в РФ за анализируемый период по формуле (13).

Полученные результаты сведите в таблицу, оформленную следующим образом (см. таблицу 5).

Таблица 5 – Индикаторы состояния денежной системы РФ в 20..-20.. гг.

Показатели	20..	20..	20..
Уровень монетизации экономики	30,00%	30,00%	30,00%
Скорость обращения наличных денег	10,96	11,16	11,09
Скорость обращения денежной массы	3,13	3,04	2,96
Продолжительность одного оборота наличных денег в днях	32,8	32,3	32,5
Продолжительность одного оборота денежной массы в днях	115	118,4	121,6
Мультипликатор	3,5	3,67	3,75
норма резервирования	0,29	0,27	0,27

Проанализируйте полученные результаты и сделайте соответствующие выводы.

6) Сделайте обоснованные выводы о состоянии денежной системы РФ. Для этого используйте результаты выполненной работы.

Контрольные вопросы:

- 1) В чем состоит сущность денежного агрегирования;
- 2) Какие денежные агрегаты рассчитывает ЦБ РФ?
- 3) Какие показатели используют для оценки состояния денежной системы страны?
- 4) О чем свидетельствует рост денежной массы в динамике?
- 5) Какова структура денежной массы в РФ?
- 6) Что показывает уровень монетизации в экономики?
- 7) Как рассчитываются скорость обращения денег, мультипликатор? На что указывает их значение? О чем свидетельствует их динамика?

Рекомендуемые источники информации:

- 1) Финансы и кредит: учебник / под ред. проф. М.В. Романовского., проф. Г.Н. Белоглазовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 699с.
- 2) официальный сайты Банка России, службы статистики.
- 3) Саблина Е.А. Статистика финансов: учебное пособие / Е.А. Саблина. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 253, [3] с. (Серия «Практикум»).
- 4) Стрельникова, Н.М. Экономическая статистика : [16+] / Н.М. Стрельникова, З.И. Филонова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 184 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1898-9. – Текст : электронный.
- 5) Мухина, И.А. Социально-экономическая статистика / И.А. Мухина. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательство «Флинта», 2017. – 116 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812> (дата

а обращения: 14.11.2019). – ISBN 978-5-9765-1301-3. – Текст : электронный.

б) Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика / И.В. Подопригора ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУ-СУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУ-СУР, 2015. – 118 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480783> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр.: с. 112-113. – Текст : электронный.

Лабораторная работа №2

Тема: «Анализ бюджета»

Цель работы: Овладеть приемами анализа и оценки бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Теоретическое введение:

По экономической сущности **бюджет** – это денежные отношения, возникающие у государства с юридическими и физическими лицами по поводу перераспределения национального дохода (частично и национального богатства) в связи с образованием и использованием бюджетного фонда, предназначенного на финансирование народного хозяйства, социально-культурных мероприятий, нужд обороны и государственного управления.

Бюджет необходим для обеспечения объективных потребностей в денежном фонде, служащим для выполнения экономических, социальных и политических задач государства.

Бюджетная система РФ (согласно Бюджетному кодексу РФ) – это основанная на экономических отношениях и государственном устройстве РФ, регулируемая нормами права совокупность федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов (см. рис. 1).

Федеральный бюджет (1-й уровень) — это центральное звено (первый уровень) бюджетной системы, обеспечивающее финансирование выполнения общенациональных задач и функций. Он является основным инструментом перераспределения ВВП и национального дохода в масштабах государства в целом. С правовой точки зрения федеральный бюджет является формой образования и расходования денежных средств в расчете на финансовый год, предназначенных для исполнения *расходных обязательств* РФ.

Бюджеты субъектов РФ (региональные бюджеты) (2-й уровень) включают в себя бюджеты республик, областей, краев, автономных областей (округов), а также бюджеты городов

федерального значения. Эти бюджеты являются формой образования и расходования денежных средств в расчете на финансовый год, предназначенных для исполнения расходных обязательств соответствующего субъекта РФ.

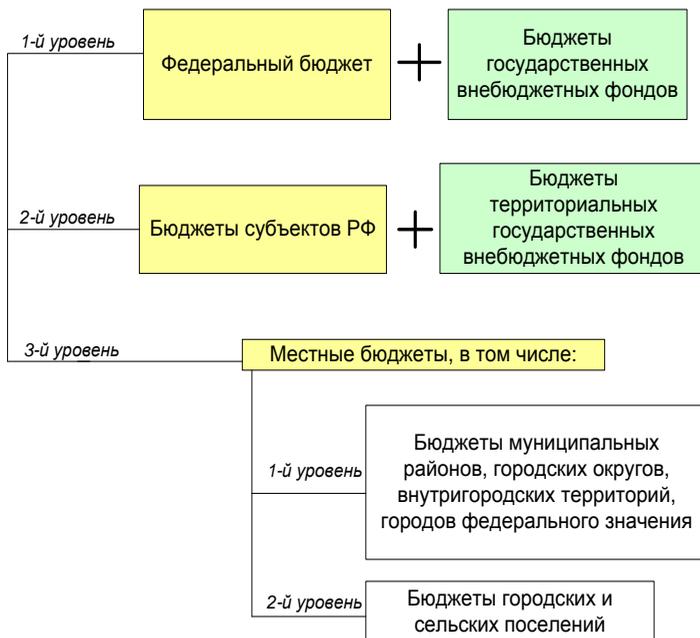


Рисунок 1 – Структура бюджетной системы РФ

Местные бюджеты (бюджеты муниципальных образований) (3-1 уровень) — это форма образования и расходования денежных средств в расчете на финансовый год, предназначенных для исполнения расходных обязательств соответствующего муниципального образования.

Бюджеты государственных внебюджетных фондов являются самостоятельным звеном бюджетной системы РФ и формируются на федеральном и территориальном уровнях

Бюджеты нижестоящих органов самоуправления не входят своими доходами и расходами в бюджеты вышестоящих уровней.

Доходы бюджетов:

1. налоговые:

✓ собственные - доходы, полностью поступающие в установленных размерах в соответствующие бюджеты (федеральные, региональные, местные);

✓ регулирующие (средства, передаваемые из вышестоящего звена бюджетной системы нижестоящему бюджету сверх закрепленных доходов для покрытия его расходов; зачисляются в соответствующие бюджеты исходя из размеров процентных отчислений, устанавливаемых при утверждении вышестоящего бюджета.

2. неналоговые:

✓ доходы от использования имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности (после уплаты налогов и сборов);

✓ доходы от платных услуг, оказываемых бюджетными учреждениями;

✓ средства, полученные в результате применения мер гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности, в т.ч. штрафы, пени, конфискации, компенсации и средства, полученные в результате возмещения вреда, причиненного РФ, субъекту РФ, МО РФ и т.д.

3. межбюджетный трансферт (средства одного бюджета бюджетной системы РФ, перечисляемые другому бюджету данной системы на безвозмездной и безвозвратной основе):

✓ субсидии;

✓ дотации;

✓ субвенции.

Дотации — бюджетные средства, предоставляемые из вышестоящего бюджета бюджетной системы Российской Федерации на безвозмездной и безвозвратной основах для покрытия текущих расходов нижестоящих бюджетов.

Субвенция — бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня бюджетной системы РФ или юридическому лицу на безвозмездной и безвозвратной основах на

осуществление определенных целевых расходов.

Субсидия — бюджетные средства, предоставляемые из вышестоящего бюджета нижестоящим бюджетам на условиях долевого финансирования целевых расходов.

Бюджетный кредит – форма финансирования бюджетных расходов, предусматривающая предоставление средств другому бюджету или юридическим лицам на возвратной и возмездной основах

Расходы бюджета – денежные средства, направляемые на финансирование обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления.

Расходные обязательства - обусловленные законом, иным нормативным правовым актом, договором или соглашением обязанности РФ, субъекта РФ, муниципального образования предоставить физическим или юридическим лицам, органам государственной власти, органам местного самоуправления, иностранным государствам, международным организациям и иным субъектам международного права средства соответствующего бюджета (государственного внебюджетного фонда, территориального государственного внебюджетного фонда).

Реестры расходных обязательств — свод (перечень) нормативных правовых актов и заключенных органами государственной власти и местного самоуправления договоров и соглашений (отдельных статей, пунктов, подпунктов, абзацев нормативных правовых актов, договоров и соглашений), предусматривающих возникновение расходных обязательств, подлежащих исполнению за счет средств соответствующих бюджетов.

Дефицит бюджета – превышение расходов над доходами.

Причинами дефицита бюджета могут быть:

- рост государственных расходов в связи с необходимостью структурной перестройки экономики и увеличения инвестиций;

- чрезвычайные обстоятельства;
- экономический кризис;
- низкая эффективность государственного финансового управления.

Финансирование дефицита бюджета осуществляется из следующих источников:

1. внутренние:

✓ из государственных (муниципальных) займов, осуществляемых путем выпуска ценных бумаг;

✓ из кредитов, получаемых от кредитных организаций;

✓ бюджетных кредитов и др.

2. внешние – эмиссия займов, получение банковских кредитов на внешних рынках.

Накопленный дефицит бюджета образует государственный (муниципальный) долг.

Профицит бюджета – превышение доходов над расходами

Задание

Используя информацию по любому утвержденному бюджету (план) и отчету о его исполнении оценить структуру доходов и расходов выбранного бюджета. Оценить фактическое исполнение бюджета в процентах к утвержденному и в процентах к ВВП (ВРП). Расчеты и наглядное отображение полученных результатов представить в Microsoft Excel.

Выполнение работы:

1. Найти необходимую для расчетов информацию и разместить ее в таблице Microsoft Excel, образец которой представлен ниже (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Исходные данные по Федеральному бюджету Российской Федерации

Показатель	бюджет					
	Утвержденный		Фактическое исполнение			
	млрд. руб.	% к итогу	млрд. руб.	% к итогу	в % к утвержденному бюджету	в % к ВВП
1	2	3	4	5	6	7
доходы	2562,6		2583,1			
Налоговые	2377,9		2394,2			
- налог на прибыль	161,9		170,9			
- НДС	881,6		882,1			
- акцизы	254,6		252,5			
...						
Неналоговые доходы	170,6		173,7			
- от внешнеэкономической деятельности	50,7		52,0			
- от использования имущества	111,5		110,7			
...						
Расходы	2414,4		2354,9			
- на государственное управление	67,6		66,8			
- на национальную оборону	354,9		355,7			

Дефицит/профицит						

Нужную информацию следует искать на официальных сайтах Минфина РФ, Федерального казначейства, администра-

ций субъектов РФ, муниципальных образований (МО), например на сайте города Новотроицка.

2. Рассчитать долю каждого вида дохода и расхода в общей сумме доходов/расходов. Для этого сумму конкретного вида дохода разделите на общую величину доходов. Например, чтобы определить долю НДС в общей величине доходов феде-

рального бюджета, нужно $\frac{881,6}{2562,6}$ (см. данные таблицы 1). Доли (удельный вес) доходов и расходов рассчитать как для утвержденного бюджета, так и для исполненного. Результаты расчетов должны быть размещены в 3 и 5-ом столбцах таблицы 1. Постройте нормированные гистограммы. Сделайте выводы

3. Оцените фактическое исполнение бюджета. Для этого по каждому показателю сопоставьте данные по фактическому исполнению с данными по утвержденному бюджету, т.е. разделите фактическое значение показателя на плановое. Например,

$$\frac{\text{налоговые доходы}_{\text{факт}}}{\text{налоговые доходы}_{\text{план}}} \cdot 100\% = \frac{2394,2}{2377,9} \cdot 100\% = 100,7\% .$$

Результаты разместите в 6-ом столбце таблицы 1, постройте гистограмму.

Оцените исполнение бюджета в процентах к ВВП (ВРП). Для этого сопоставьте каждый фактический показатель с объемом ВВП (ВРП). Результаты отобразите в 7-ом столбце, постройте гистограмму.

Сведения о ВВП (ВРП) необходимо брать с официального сайта Федеральной службы государственной статистики, который находится по адресу www.gks.ru.

4. Сформулируйте общие выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите источники доходов бюджета. Какие доходы преобладают в выбранном вами бюджете?
2. Охарактеризуйте расходы бюджета.
3. Как оценивается структура бюджета?
4. Как оценивается исполнение бюджета?
5. На что указывает наличие профицита либо дефицита бюджета?

Рекомендуемые источники информации:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации
2. Мухина, И.А. Социально-экономическая статистика / И.А. Мухина. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательство «Флинта», 2017. – 116 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812> (дата обращения: 14.11.2019). – ISBN 978-5-9765-1301-3. – Текст : электронный.
3. Официальные сайты Минфина, Федеральной службы государственной статистики, администраций регионов, муниципальных образований и т.д.
4. Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика / И.В. Подопригора ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУ-СУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУ-СУР, 2015. – 118 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480783> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр.: с. 112-113. – Текст : электронный.
5. Саблина Е.А. Статистика финансов: учебное пособие / Е.А. Саблина. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 253, [3] с. (Серия «Практикум»).

6. Стрельникова, Н.М. Экономическая статистика : [16+] / Н.М. Стрельникова, З.И. Филонова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 184 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1898-9. – Текст : электронный.

7. Финансы и кредит: учебник / под ред. проф. М.В. Романовского., проф. Г.Н. Белоглазовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 699с.

Лабораторная работа №3

Тема: «Анализ цен на металлопродукцию»

Цель работы: Используя средства Microsoft Excel и статистические показатели, научиться оценивать динамику цен на продукцию металлургических предприятий.

Теоретическое введение:

Об изменении цен в металлургической промышленности можно судить основываясь на результатах расчетов индексов цен производителей промышленной продукции.

Индексы рассчитываются на основе данных, полученных в результате регистрации цен на товары-представители выборочных организаций всех форм собственности.

При создании совокупности товаров представителей осуществляются следующие мероприятия:

- отбор базовых предприятий;
- отбор товаров представителей репрезентирующих все товары генеральной совокупности;
- определение моментов наблюдения цен.

Среди всей совокупности индексов цен производителей можно особо выделить следующие:

1. Индивидуальный индекс цен

$$i_{p_{t/t-1}} = \frac{P_t}{P_{t-1}}, \quad (1)$$

где P_t - цена товара в текущем периоде;

P_{t-1} - цена товара в предыдущем периоде.

Характеризует изменение во времени элементов той или иной совокупности.

2. Индекс Ласпейреса

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t * q_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 * q_i^0} \quad (2)$$

где p_i^0 и p_i^t - цены i -го вида продукции, соответственно в базисном (0) и текущем (t) периоде; q_i^0 - количество i - го вида продукции в базисном периоде.

3. Индекс Пааше

$$P_P = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t * q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^0 * q_i^t} \quad (3)$$

где q_i^t - количество i - го блага в текущем периоде.

4. Индекс Фишера

$$P_F = \sqrt{P_L * P_P} \quad (4)$$

5. Индекс цен переменного состава

$$I_{P_{\text{в.д.н.}}} = \frac{\sum p_{1j} * q_{1j}}{\sum q_{1j}} \bigg/ \frac{\sum p_{0j} * q_{0j}}{\sum q_{0j}} \quad (5)$$

Показывает изменение средних цен на однородную продукцию.

6. Индекс цен фиксированного состава

$$I_{\text{Роб.ф.н.}} = \frac{\sum p_{1j} * q_{1j}}{\sum q_{1j}} \bigg/ \frac{\sum p_{0j} * q_{1j}}{\sum q_{1j}} \quad (6)$$

7. Индекс структурных сдвигов

$$I_{\text{Роб.н.а.}} = \frac{\sum p_{0j} * q_{1j}}{\sum q_{1j}} \bigg/ \frac{\sum p_{0j} * q_{0j}}{\sum q_{0j}} \quad (7)$$

Задание: По предложенным в теоретическом введении формулам рассчитать (в Excel) индексы цен на металлопродукцию. Сделать обоснованные выводы.

Выполнение работы:

1. Собрать информацию об объемах производства двух-трех металлургических предприятий и ценах на металлопродукцию. Необходимые сведения нужно брать на официальных сайтах металлургических компаний. Собранную и обработанную информацию необходимо представить в виде следующей таблицы (см. таблицу 1).

2. Рассчитайте:

- ✓ индивидуальные индексы цен;
- ✓ индекс Ласпейреса;
- ✓ индекс Пааше;

- ✓ индекс Фишера;
- ✓ индекс цен переменного состава;
- ✓ индекс цен фиксированного состава;
- ✓ индекс структурных сдвигов.

Таблица 1 – Основные показатели металлургических компаний за 9 мес. 2018 и 9 мес. 2019 гг.¹

Продукция	Объемы производства, тыс. т.		Цены, долл.	
	9 мес. 2018 г.	9 мес. 2019 г.	9 мес. 2018г.	9 мес. 2019 г.
ОАО «ММК»				
сортовой прокат	829	749	432	595
трубы	48	51	529	655
оцинкованный прокат	374	430	692	846
ОАО «Северсталь»				
сортовой прокат	591	596	438	789
трубы	269	335	1 948	2 004
оцинкованный прокат	367	391	825	900

Результаты расчетов представьте в виде таблиц (см. таблицы 2-3).

3. Сделайте выводы по каждому индексу.

4. Сделайте обоснованные выводы о динамике цен в металлургии.

¹ Составлено по материалам официальных сайтов компаний ОАО «ММК» и ОАО «Северсталь»

Таблица 2 – Результаты расчетов индивидуального индекса цены, индексов Ласпейреса, Пааше, Фишера

Продукция	Объемы производства, тыс. т.		Цены, долл.		I _р % ₁	P ₀ % ₀	P ₁ % ₁	P ₀ % ₁	P ₁ % ₀
	9 мес. 2018 г.	9 мес. 2019 г.	9 мес. 2018 г.	9 мес. 2019 г.					
ОАО «ММК»									
сортовой прокат	829	749	432	595	1,38	358128,00	445655,00	323568,00	493255
трубы	48	51	529	655	1,24	25392,00	33405,00	26979,00	31440
оцинкованный прокат	374	430	692	846	1,22	258808,00	363780,00	297560,00	316404
ИТОГО:						642328,00	842840,00	648107,00	841099
индекс Ласпейреса						1,3095			
индекс Пааше						1,3005			
индекс Фишера						1,3050			
ОАО «Северсталь»									
сортовой прокат	591	596	438	789	1,80	258858,00	470244,00	261048,00	466299
трубы	269	335	1948	2004	1,03	524012,00	671340,00	652580,00	539076
оцинкованный прокат	367	391	825	900	1,09	302775,00	351900,00	322575,00	330300
ИТОГО:						1085645,00	1493484,00	1236203,00	1335675
индекс Ласпейреса						1,2303			
индекс Пааше						1,2081			
индекс Фишера						1,2192			

Таблица 3 – Результаты расчетов индексов цен переменного состава, фиксированного состава, структурных сдвигов

индекс цен переменного состава:			
Продукция	ср. цена		индекс
	9 мес. 2018 г.	9 мес. 2019 г.	
1	2	3	4
сортовой прокат	434,50	680,97	1,5673
трубы	1733,14	1825,76	1,0534
оцинкованный прокат	757,87	871,72	1,1502
индекс цен фиксированного состава			
сортовой прокат			1,5667
трубы			1,0371
оцинкованный прокат			1,1541
индекс структурных сдвигов			

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
сортовой прокат			1,0004
трубы			1,0158
оцинкованный прокат			0,9967

Контрольные вопросы:

1. Как рассчитывается и что показывает индивидуальный индекс цен?
2. Как рассчитывается и что показывает индекс Ласпейреса?
3. Как рассчитывается и что показывает индекс Пааше?
4. Как рассчитывается и что показывает Фишера?
5. Как рассчитывается и что показывает индекс цен переменного состава?
6. Как рассчитывается и что показывает индекс цен структурных сдвигов?
7. Как рассчитывается и что показывает индекс цен фиксированного состава?

Рекомендуемые источники информации:

- 1) Мухина, И.А. Социально-экономическая статистика / И.А. Мухина. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательство «Флинта», 2017. – 116 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812> (дата обращения: 14.11.2019). – ISBN 978-5-9765-1301-3. – Текст : электронный.
- 2) Официальные сайты металлургических предприятий
- 3) Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика / И.В. Подопригора ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 118 с. : схем., табл. – Режим доступа: по под-

писке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480783> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр.: с. 112-113. – Текст : электронный.

4) Практикум по теории статистики: Учеб. пособие / под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 416 с.

5) Саблина Е.А. Статистика финансов: учебное пособие / Е.А. Саблина. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 253, [3] с. (Серия «Практикум»).

6) Стрельникова, Н.М. Экономическая статистика : [16+] / Н.М. Стрельникова, З.И. Филонова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 184 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711> (дата обращения: 14.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1898-9. – Текст : электронный.

7) Экономическая статистика. 2-е изд., доп.: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. М.: ИНФРА-М, 2000. – 480 с.

ИЗМАЙЛОВА АННА СЕРГЕЕВНА

**Лабораторный практикум
по дисциплине «Экономическая статистика»**

для студентов направлений подготовки **38.03.01 Экономика,**
38.03.02 Менеджмент, очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 21.10.2020 г.		
Формат 60x90 $\frac{1}{16}$ Рег. № 161	Печать цифровая Тираж 10 экз.	Уч.-изд.л. 2,18

ФГАОУ ВО

«Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС»

Новотроицкий филиал

462 359, Оренбургская область, г. Новотроицк, ул. Фрун-
зе, 8.

Е-mail: nfmisis@yandex.ru

Контактный тел. 8 (3537) 67-97-29