

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования**

**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
Пензенский филиал**

Кафедра «Менеджмент, информатика и общегуманитарные науки»

**Методические указания
по выполнению расчетно-аналитической работы по дисциплине**

СТАТИСТИКА

для студентов, очной формы обучения по направлениям:

38.03.01 «Экономика»

38.03.02 «Менеджмент»

(все профили подготовки)

ПЕНЗА 2017

Методические указания разработали:

старший преподаватель Т.Н. Дмитриева

Методические указания по выполнению расчетно-аналитической работы предназначены для студентов бакалавриата очной формы обучения по направлениям: 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент».

1. Цель и этапы выполнения расчетно-аналитической работы

В соответствии с учебными планами студенты бакалавриата всех направлений очной формы обучения в процессе изучения дисциплины «Статистика» выполняют расчетно-аналитическую работу (РАР).

Цель выполнения РАР – закрепить у студентов теоретические знания по методологическим основам статистики, выработать умение применять эти знания в анализе социально-экономических явлений, производить статистические расчеты.

В ходе выполнения РАР студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной литературой, решать прикладные задачи статистики, рассчитывать статистические показатели, грамотно интерпретировать результаты, а также продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами программ статистического анализа.

Расчетно-аналитическая работа должна быть выполнена и представлена в срок, установленный графиком учебного процесса.

Выполнение расчетно-аналитической работы включает следующие этапы:

- ознакомление с программой курса «Статистика», методическими рекомендациями по выполнению РАР, выбор варианта работы;
- проработку соответствующих разделов методологии статистического анализа по рекомендованной учебной литературе, конспектам лекций;
- выполнение статистических расчетов по освоенным методам;
- оформление РАР в соответствии с требованиями;
- собеседование по работе.

Выполненная работа представляется для проверки преподавателю в установленные учебным графиком сроки.

По результатам проверки РАР выставляется оценка «Допущено к собеседованию» или «Не допущено к собеседованию».

Работы, не допущенные к собеседованию, выполняются повторно с устранением всех отмеченных недостатков. Повторно выполненную РАР необходимо сдать на проверку вместе с предыдущим вариантом работы.

2. Требования к оформлению расчетно-аналитической работы

При оформлении РАР необходимо руководствоваться следующими требованиями.

1. Условия задач должны быть приведены полностью. Решения следует сопровождать развернутыми расчетами по приведенным статистическим формулам с пояснениями и выводами. Задачи, в которых даны только ответы без промежуточных вычислений и выводов, считаются нерешенными.

2. Последовательность расчетов должна соответствовать последовательности задач в задании.

3. Результаты расчетов должны иметь единицы измерения. Все расчеты относительных показателей производятся с точностью вычислений до 0,001, в процентах – до 0,1.

4. Решения задач, если это целесообразно, следует оформлять в виде расчетных таблиц. Таблицы должны иметь номер, название и быть оформлены в соответствии с правилами ГОСТа.

5. Страницы необходимо пронумеровать и оформить в соответствии с установленными требованиями.

Страницы РАР нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставляют. Образец оформления листа приведен в приложении 1.

Шрифт Times New Roman, размер – 14, через 1,5 интервала. Поля: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 25 мм, правое – 10 мм. Выравнивание текста – по ширине, абзацный отступ – 1 см.

6. В конце работы следует представить список использованной литературы. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с правилами ГОСТа.

7. Работа должна быть подписана студентом. Подпись с указанием даты представления РАР ставится после списка использованной литературы.

3. Структура расчетно-аналитической работы

Каждый вариант содержит пять практических заданий. Выбор варианта РАР осуществляется по последней цифре номера зачетной книжки студента.

- Задача №1** Статистическая сводка и группировка. Исследование структуры статистической совокупности.....
- Задача №2** Статистический анализ ряда динамики.....
- Задача №3** Статистический анализ сезонной неравномерности.....
- Задача №4** Индексный метод в анализе статистических данных.....
- Задача №5** Выборочный метод статистического исследования.....

4. Варианты заданий

Статистическая сводка и группировка. Исследование структуры статистической совокупности. Изучение взаимосвязи между признаками

Задача № 1

Имеются следующие данные по 25 предприятиям одной из отраслей промышленности (приложение 2,3).

1. Провести группировку предприятий по признаку «среднегодовая стоимость основных средств», образовав пять групп предприятий с равными интервалами. По каждой группе и совокупности предприятий определить:

- а) число предприятий;
- б) среднегодовую стоимость основных средств (всего и в среднем на одно предприятие);
- в) стоимость товарной продукции (всего и в среднем на одно предприятие);
- г) стоимость товарной продукции на один рубль основных средств (фондоотдачу).

Результаты представить в виде таблицы (таблица 1), дать их краткий анализ.

2. Рассчитать значения моды и медианы полученного интервального ряда распределения.

3. Вычислить относительные показатели структуры среднегодовой стоимости основных средств и объема товарной продукции в общем итоге всей совокупности предприятий для каждой из пяти образованных групп (таблица 2).

4. Рассчитать показатели вариации объема товарной продукции:

- а) размах вариации;
- б) среднее арифметическое;
- в) среднее линейное отклонение;
- г) дисперсию;
- д) среднее квадратическое отклонение;
- е) коэффициент вариации.

По результатам расчетов сделать выводы.

Таблица 1

Аналитическая группировка предприятий

Группа предприятий по среднегодовой стоимости основных средств, млн. руб.	Число предприятий	Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.		Объем выпуска товарной продукции, млн. руб.		Фондоотдача
		всего	в среднем на одно предприятие	всего	в среднем на одно предприятие	
1	2	3	4	5	6	7
Итого:						

Таблица 2

Структурная группировка предприятий

Группа предприятий по среднегодовой стоимости основных средств, млн. руб.	Предприятия		Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.		Объем выпуска товарной продукции, млн. руб.	
	число единиц	процент к итогу	млн. руб.	процент к итогу	млн. руб.	процент к итогу
1	2	3	4	5	6	7
Итого:						

Статистический анализ ряда динамики

Задача №2

1. Используя исходные данные (приложение 4), рассчитать абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики:

- а) цепные и базисные абсолютные приросты;
- б) цепные и базисные темпы роста;
- в) цепные и базисные темпы прироста;
- г) абсолютное значение 1% прироста;
- д) средний уровень ряда;
- е) средний абсолютный прирост;
- ж) средний темп роста
- з) средний темп прироста.

Результаты расчетов (пп. а, б, в, г) представить в виде таблицы (таблица 3).

Таблица 3

Показатели динамики объемов продаж

Месяцы	Объем продаж, млн. руб.	Абсолютный прирост, млн. руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1% прироста, млн. руб.
		баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

2. Осуществить сглаживание ряда динамики на основе применения методов:

а) укрупнения интервалов (переход от данных по месяцам к данным по кварталам);

б) скользящей средней (с продолжительностью периода равной 3).

Расчеты представить в виде таблицы (таблица 4).

Результаты сглаживания отразить графически (эмпирические данные и скользящие средние по месяцам).

Сделать выводы по результатам выполненного задания.

Таблица 4

Динамика объемов продаж

Месяцы	Объем продаж, млн. руб.	Кварталы	Объем продаж, млн. руб.	Скользящая средняя, млн. руб.
1	2	3	4	5
1		первый		-
2				
3				
4		второй		
5				
6				
7		третий		
8				
9				
10		четвертый		
11				
12				
Итого		Итого		-

Статистический анализ сезонной неравномерности

Задача №3

На первичном рынке жилья различных регионов Российской Федерации в 2011-2013 гг. действовали следующие средние цены – руб. за 1 кв. м общей площади квартир (приложение 5 – 7).

На основе приведенных данных необходимо исследовать сезонную неравномерность цен на рынке жилья:

1. рассчитать индексы сезонности цен различных категорий жилья (по кварталам года);
2. построить график сезонной волны для каждой категории жилья.

Результаты расчетов представить в таблице (таблица 5).

Сделать выводы.

Расчетная таблица для определения индексов сезонности

Кварталы	Годы			Средняя цена за 1 кв.м.	Индексы сезонности
	2011	2012	2013		
1	2	3	4	5	6
Квартиры улучшенного качества					
I					
II					
III					
IV					
Квартиры среднего качества (типовые)					
I					
II					
III					
IV					
Элитные квартиры					
I					
II					
III					
IV					

Индексный метод в анализе статистических данных

Задача № 4

На основании выборочных данных о потреблении (приложение 8) и ценах на отдельные виды продуктов питания (приложение 9) по различным регионам Российской Федерации определить:

1. индивидуальные индексы цен по каждому виду продуктов;
2. общие индексы:
 - а) цен (в форме Пааше);
 - б) физического объема (в форме Ласпейреса);
 - в) товарооборота (в стоимостном выражении).
3. Абсолютное изменение товарооборота: общее и в результате влияния отдельных факторов (изменения цен и изменения физического объема потребления).

Исходные данные для расчета индексов необходимо представить в табличной форме (таблица 6).

Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Исходные данные

Виды продуктов питания	Цена, руб./кг		Объем потребления, кг/год	
	2015 год	2016 год	2015 год	2016 год
	p_0	p_1	q_0	q_1
1	2	3	4	5
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта				
Картофель				
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности				
Сахар-песок				

Выборочный метод статистического исследования

Задача №5

Для изучения дневной выработки рабочих предприятия проведена 10%-я случайная бесповторная выборка. В результате исследования получено следующее распределение рабочих по производительности труда (приложение 10). На основе приведённых данных определите:

1. среднюю ошибку выборки;
2. предельную ошибку выборки с вероятностью 0,954 и доверительные интервалы генеральной средней.

Промежуточные расчеты представить в виде таблицы (таблица 7).

Сделать выводы по результатам выполненного задания.

Таблица 7

Расчетная таблица

Группы	Дневная выработка изделий, шт.	Число рабочих, чел.				
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
Итого			-		-	

Список литературы

1. Долгова В.Н., Медведева Т.Ю. Теория статистики: учебник и практикум для академического бакалавриата – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2017. – 640 с.
2. Ефимова М.Р. Практикум по общей теории статистики: учебное пособие для академического бакалавриата / под ред. М.Р. Ефимовой, Е.П. Петровой, О.И. Ганченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2016. – 355 с.
3. Статистика: методические указания к выполнению расчетно-аналитической работы /сост. Г.П. Кожевникова, Л.Ю. Архангельская, Т.А. Долбик-Воробей; под ред. В.Н. Салина – М.: Финансовый университет при Правительстве РФ, 2016.
4. Статистические методы анализа в экономике: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ /сост. Э.Д. Ежова, Е.И. Кисина, Е.В. Куницкая; под ред. В.И. Будиной – Пенза: Информационно-издательский центр ПензГУ, 2014. – 36 с.

Образец оформления титульного листа

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
Пензенский филиал**

Кафедра «Менеджмент, информатика и общегуманитарные науки»

Расчетно-аналитическая работа по дисциплине «Статистика»

Вариант _____

Студент _____
(Ф.И.О.)

Курс _____ № группы _____

Научный руководитель _____

(должность, Ф.И.О.)

Исходные данные для решения задачи № 1

№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.									
	Варианты заданий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	7,6	3,4	1,6	4,0	12,7	3,5	5,8	12,8	6,3	4,5
2	9,8	3,1	3,9	7,2	6,9	0,9	5,2	7,8	7,5	5,5
3	3,3	3,5	3,3	8,1	7,3	1,0	3,8	0,8	6,6	9,0
4	6,3	4,1	4,9	5,1	2,9	7,0	4,1	3,3	3,4	3,6
5	4,0	5,8	3,0	4,9	4,5	4,5	5,6	4,3	4,0	3,2
6	6,2	5,2	5,1	6,3	12,8	8,1	4,5	5,5	8,2	9,5
7	5,0	3,8	3,1	7,5	7,7	6,3	4,2	4,1	5,1	4,4
8	7,8	4,9	0,5	6,6	0,8	5,5	6,1	9,1	4,9	4,3
9	2,7	5,6	3,7	3,3	4,1	6,6	6,5	12,7	6,7	7,1
10	11,0	4,5	5,6	6,7	4,3	1,2	2,0	6,9	3,1	8,2
11	7,2	4,2	3,5	3,4	5,5	1,6	6,4	7,3	3,3	2,2
12	8,2	6,1	0,9	3,5	4,6	3,9	4,0	4,5	3,8	9,4
13	7,7	6,5	1,0	3,9	9,1	3,3	8,2	1,4	4,1	3,1
14	9,1	2,0	7,0	4,1	1,4	4,9	5,1	7,6	5,9	4,8
15	6,0	6,4	4,5	5,9	7,6	3,0	1,4	8,3	6,4	5,3
16	5,4	4,0	8,1	6,4	3,6	5,1	4,3	4,4	3,9	0,9
17	6,7	8,0	6,3	3,8	4,4	3,8	5,2	9,4	5,6	1,2
18	3,2	5,1	5,8	5,6	6,8	0,5	7,2	4,6	3,5	8,1
19	8,0	4,4	6,6	3,0	4,8	3,1	6,6	5,8	3,0	5,4
20	7,4	4,3	1,2	3,2	5,8	5,6	3,0	11,7	5,4	7,2
21	4,3	5,8	4,7	5,4	11,7	6,8	2,6	7,4	2,1	2,6
22	4,5	7,2	2,7	2,0	7,4	2,9	3,4	10,9	4,2	2,7
23	4,6	6,6	2,9	4,5	10,9	2,7	3,1	10,3	4,8	1,8
24	4,1	3,0	6,8	4,8	8,0	4,7	3,5	7,0	5,8	2,5
25	6,2	6,7	9,0	5,9	6,2	5,0	4,9	5,0	7,2	1,0

Исходные данные для решения задачи № 1

№ предприятия	Объем выпуска товарной продукции, млн. руб.									
	Варианты заданий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	11,0	3,5	1,5	4,2	16,0	3,0	7,5	15,0	8,0	5,0
2	13,2	3,3	4,2	10,0	7,6	0,6	6,2	12,0	9,4	6,0
3	3,8	3,0	4,5	9,8	11,2	1,1	4,3	14,1	11,0	10,4
4	4,9	4,5	4,4	5,3	3,2	7,5	5,0	2,7	3,4	4,7
5	3,7	7,5	2,0	8,1	4,9	5,0	4,8	5,3	4,2	4,2
6	9,7	6,9	4,8	9,4	15,1	7,6	5,4	4,8	10,9	8,1
7	3,8	4,3	0,8	11,2	12,0	6,2	4,1	5,7	5,8	5,2
8	10,6	5,9	3,6	3,9	1,7	8,4	8,5	4,2	5,3	7,1
9	2,9	4,7	0,4	7,0	5,3	6,5	7,1	10,8	7,2	8,7
10	15,3	5,8	7,1	2,6	4,8	1,0	7,3	16,6	2,9	9,9
11	7,5	4,6	3,0	3,3	5,7	1,5	2,1	7,6	3,0	1,3
12	10,9	8,2	0,6	5,4	4,2	4,2	7,8	11,2	5,6	9,5
13	10,6	7,3	1,1	5,0	10,8	4,5	4,2	10,5	5,4	4,4
14	11,9	2,1	7,5	7,4	1,2	2,4	1,1	3,2	2,5	5,6
15	9,8	7,9	5,6	7,9	8,6	4,0	11,0	5,0	7,0	6,6
16	7,7	4,2	7,9	6,2	3,4	0,8	5,8	2,1	8,2	10,2
17	8,4	11,0	6,0	4,6	6,7	1,7	5,3	8,6	4,6	8,6
18	2,8	5,6	8,4	4,1	8,4	3,6	4,6	3,4	4,1	9,7
19	9,9	5,3	1,7	3,6	6,9	3,8	6,0	6,0	3,8	8,0
20	8,0	4,9	0,9	8,5	6,0	7,9	10,1	8,2	8,9	3,2
21	4,7	6,0	4,1	1,9	12,5	3,2	6,6	7,7	9,5	3,5
22	4,9	9,4	2,3	4,4	14,0	4,9	3,4	6,7	2,8	2,8
23	6,6	6,4	3,2	9,0	13,5	5,1	7,7	13,6	4,8	3,0
24	8,2	3,1	9,3	8,8	12,2	1,8	3,3	10,6	5,5	1,3
25	9,3	7,8	1,8	11,0	9,0	8,2	4,0	7,8	8,7	1,8

Исходные данные для решения задачи № 2

Месяцы	Динамика объема продаж по месяцам, млн. руб.									
	Варианты заданий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	23,0	19,0	23,8	31,1	25,6	22,4	20,2	33,4	29,4	26,7
2	25,4	19,6	22,8	31,9	25,9	23,6	21,5	34,9	30,5	27,9
3	24,7	18,4	23,0	32,6	26,8	24,8	22,3	35,1	32,0	28,0
4	26,2	20,4	23,3	32,3	27,7	25,2	23,9	32,6	32,8	30,5
5	27,3	21,4	25,1	31,5	25,0	26,3	25,1	34,6	33,0	29,8
6	28,2	21,8	23,5	33,4	27,9	27,0	22,4	35,9	31,7	31,0
7	30,7	22,6	26,1	35,0	28,4	27,9	27,1	38,5	34,2	29,4
8	29,8	22,3	26,0	36,3	23,7	28,8	27,9	39,0	30,8	32,1
9	31,1	23,0	27,4	37,1	27,4	28,1	28,5	39,2	32,5	32,9
10	33,2	23,5	24,8	34,7	24,6	24,3	26,4	37,6	34,6	32,6
11	34,1	21,5	24,0	36,2	26,7	25,9	27,1	37,0	36,1	34,2
12	31,5	22,0	27,6	35,6	27,0	26,7	28,4	40,6	35,3	33,4

Исходные данные для решения задачи № 3

Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на первичном рынке жилья в 2011 году (руб.)

№ варианта	Территория	Категории жилья	2011 год			
			I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1	2	3	4	5	6	7
1	Российская Федерация в целом	квартиры улучшенного качества	40 623,77	41 256,92	42 007,9	42 880,68
		квартиры среднего качества (типовые)	42 797,17	43 568,68	44 073,64	44 777,29
		элитные квартиры	47 440,44	48 194,91	49 013,81	49 041,66
2	Центральный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	49 304,07	50 179,18	50 798,6	51 953,01
		квартиры среднего качества (типовые)	57 307,64	57 195,38	58 640,52	57 915,54
		элитные квартиры	57 393,08	57 349,83	58 063,16	57 914,31
3	Северо-Западный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	47 136,66	47 704,73	48 191,34	48 870,65
		квартиры среднего качества (типовые)	46 272,92	48 811,4	47 768,69	50 067,73
		элитные квартиры	101 405,32	108 898,41	115 295,57	109 422,59
4	Южный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	37 665,13	38 296,58	38 435,06	38 894,53
		квартиры среднего качества (типовые)	30 738,28	32 297,11	32 658,97	33 253,46
		элитные квартиры	39 865,39	40 744,52	40 771,09	40 910,31
5	Северо-Кавказский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	26 087,31	26 230,07	26 146,45	26 687,02
		квартиры среднего качества (типовые)	28 362,07	29 752,63	29 654,31	29 632,15
		элитные квартиры	101 405,32	108 898,41	115 295,57	109 422,59
6	Приволжский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	33 290,95	33 535,22	34 425,53	35 026,79
		квартиры среднего качества (типовые)	32 157,83	32 686,93	33 272,27	34 212,57
		элитные квартиры	41 243,18	41 575,48	41 818,97	42 405,22
7	Пензенская область	квартиры улучшенного качества	30 751,13	31 135,97	31 164,18	31 415,02
		квартиры среднего качества (типовые)	30 086,17	30 926,54	31 257,73	31 520,28
		элитные квартиры	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
8	Уральский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	35 666,38	36 161,35	37 124,36	38 138,04
		квартиры среднего качества (типовые)	42 725,45	43 091,27	44 082,57	44 703,05
		элитные квартиры	43 904,09	44 725,91	45 743,57	46 314,9
9	Сибирский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	34 882,47	34 997,32	35 534,17	36 357,7
		квартиры среднего качества (типовые)	36 546,14	37 927,88	39 139,39	39 523,73
		элитные квартиры	37 374,94	38 174,18	39 268,25	40 134,63
0	Дальневосточный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	40 650,65	41 192,82	41 780,22	42 543,64
		квартиры среднего качества (типовые)	44 996,51	45 527,1	46 023,38	46 548,83
		элитные квартиры	56 734,57	56 475,08	58 409,31	59 158,32

Исходные данные для решения задачи № 3

Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на первичном рынке жилья в 2012 году (руб.)

№ варианта	Территория	Категории жилья	2012 год			
			I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1	2	3	4	5	6	7
1	Российская Федерация в целом	квартиры улучшенного качества	44 169,24	45 429,02	46 608,88	47 178,09
		квартиры среднего качества (типовые)	46 131,37	47 867,76	48 925,55	49 871,88
		элитные квартиры	51 433,67	51 433,67	51 433,67	51 433,67
2	Центральный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	50 994,55	52 440,84	53 272,09	53 711,82
		квартиры среднего качества (типовые)	64 664,55	68 140,86	68 651,05	69 716,54
		элитные квартиры	51 433,67	51 433,67	51 433,67	51 433,67
3	Северо-Западный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	49 344,69	50 678,07	52 197,29	52 679,64
		квартиры среднего качества (типовые)	57 179,29	60 665,19	62 335,23	63 143,06
		элитные квартиры	62 790,17	62 713,14	63 322,95	64 712,27
4	Южный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	40 615,15	41 192,84	41 330,77	41 420,57
		квартиры среднего качества (типовые)	35 383,28	34 992,45	35 271,73	36 424,59
		элитные квартиры	42 285,49	42 082,48	42 315,04	42 244,5
5	Северо-Кавказский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	27 080,6	27 891,23	28 867,93	29 174,62
		квартиры среднего качества (типовые)	27 652,61	27 802,95	28 110,8	28 771,88
		элитные квартиры	31 988,73	31 783,64	31 868,85	31 868,85
6	Приволжский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	32 222,32	33 570,11	36 884,07	37 497,23
		квартиры среднего качества (типовые)	34 217,37	35 166,15	36 223,12	37 515
		элитные квартиры	43 218,32	45 180,93	47 184,91	48 738,99
7	Пензенская область	квартиры улучшенного качества	32 222,32	33 570,11	36 884,07	37 497,23
		квартиры среднего качества (типовые)	32 883,45	36 507,66	37 448	38 842,9
		элитные квартиры	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
8	Уральский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	42 249,6	43 925,21	44 622,37	44 928,87
		квартиры среднего качества (типовые)	47 397,02	48 604,4	49 254,69	49 819,5
		элитные квартиры	47 504,88	48 151,13	48 239,54	48 845,19
9	Сибирский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	35 963,87	37 023,36	37 797,42	38 341,05
		квартиры среднего качества (типовые)	40 819,97	41 961,95	43 259,28	44 013,7
		элитные квартиры	41 310,45	43 065,42	43 857,94	44 747,18
0	Дальневосточный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	46 089,82	46 550,8	51 811,17	52 316,27
		квартиры среднего качества (типовые)	51 311,68	51 668,04	54 470,29	55 446,98
		элитные квартиры	64 885,23	74 756,6	65 853,91	66 567,18

Исходные данные для решения задачи № 3

Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на первичном рынке жилья в 2013 году (руб.)

№ варианта	Территория	Категории жилья	2013 год			
			I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1	2	3	4	5	6	7
1	Российская Федерация в целом	квартиры улучшенного качества	47 859,09	48 281,38	48 966,61	49 252,04
		квартиры среднего качества (типовые)	48 780,46	49 462,29	49 927,7	49 965,71
		элитные квартиры	62 733,59	64 120,08	64 845,77	65 754,49
2	Центральный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	53 376,81	53 527,63	54 852,98	55 442,5
		квартиры среднего качества (типовые)	64 925,19	66 819,81	68 121,94	68 998,36
		элитные квартиры	85 108,25	87 833,32	89 621,34	91 975,36
3	Северо-Западный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	67 795,12	69 682,93	70 168,89	68 980,53
		квартиры среднего качества (типовые)	63 435,02	63 795,86	64 784,19	61 869,59
		элитные квартиры	77 905,42	78 654,01	80 447,95	80 547,79
4	Южный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	40 290,01	40 945,29	41 122,44	40 741,19
		квартиры среднего качества (типовые)	37 500,96	37 802,04	37 058,29	37 109,11
		элитные квартиры	49 946,01	49 747,77	50 284,37	52 215,24
5	Северо-Кавказский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	29 365,73	29 544,55	29 488,41	29 659,45
		квартиры среднего качества (типовые)	31 863,29	33 259,53	33 870,46	34 094,77
		элитные квартиры	35 848,47	35 848,93	35 694,08	35 694,44
6	Приволжский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	43 105,52	43 491,71	44 223,96	44 515,31
		квартиры среднего качества (типовые)	38 430,94	38 842,71	39 256,42	39 760,61
		элитные квартиры	50 489,61	50 935,1	50 816,09	50 725,26
7	Пензенская область	квартиры улучшенного качества	38 096,54	37 980,01	38 648,07	38 419,66
		квартиры среднего качества (типовые)	39 920,55	39 520,17	39 321,05	42 502,43
		элитные квартиры	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
8	Уральский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	49 944,32	49 914,17	49 909,53	50 210,56
		квартиры среднего качества (типовые)	48 768,68	49 247,43	48 484,48	49 483,33
		элитные квартиры	52 240,07	52 515,03	52 671,5	52 634,99
9	Сибирский федеральный округ	квартиры улучшенного качества	38 404,13	38 683,21	39 009,48	39 189,09
		квартиры среднего качества (типовые)	43 423,39	44 216,2	44 805,5	45 259,39
		элитные квартиры	50 062,36	54 752,45	55 111,27	55 685,65
0	Дальневосточный федеральный округ	квартиры улучшенного качества	56 625,74	56 914,27	56 807,12	57 049,47
		квартиры среднего качества (типовые)	57 186,83	57 713,72	58 065,41	59 369,3
		элитные квартиры	79 881,83	79 881,83	80 072,13	80 072,13

Исходные данные для решения задачи № 4

Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах по субъектам РФ

Варианты заданий	Территория	Виды продуктов питания	Объем потребления в среднем на потребителя в год, кг	
			2015 год	2016 год
1	2	3	4	5
1	Российская Федерация в целом	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	94,9	98,7
		Картофель	57,5	60,0
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	265,5	272,6
		Сахар-песок	30,7	32,0
2	Центральный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	89,3	94,5
		Картофель	54,3	58,5
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	269,3	280,7
		Сахар-песок	27,6	29,4
3	Северо-Западный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	83,7	86,6
		Картофель	56,9	58,4
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	298,3	301,6
		Сахар-песок	31,6	32,1
4	Южный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	94,6	98,2
		Картофель	58,8	58,2
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	258,6	270,3
		Сахар-песок	32,3	32,2
5	Северо-Кавказский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	122,8	133,4
		Картофель	60,7	69,7
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	269,7	298,4
		Сахар-песок	33,4	36,5
6	Приволжский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	97,1	101,7
		Картофель	59,3	61,4
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	257,8	267,8
		Сахар-песок	32,5	34,6
7	Крымский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	116,7	118,4
		Картофель	53,3	51,9
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	252,0	249,2
		Сахар-песок	32,2	35,4

1	2	3	4	5
8	Уральский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	91,8	96,2
		Картофель	50,1	52,4
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	268,6	267,4
		Сахар-песок	32,1	34,6
9	Сибирский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	97,0	99,2
		Картофель	64,2	65,3
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	251,0	249,4
		Сахар-песок	30,2	30,6
0	Дальневосточный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	89,9	88,4
		Картофель	56,1	54,9
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	248,8	232,2
		Сахар-песок	27,6	26,7

Исходные данные для решения задачи № 4

Потребительские цены на продукты питания по субъектам РФ

Варианты заданий	Территория	Виды продуктов питания	Цена, руб. за кг	
			2015 год	2016 год
1	2	3	4	5
1	Российская Федерация в целом	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	64,8	67,61
		Картофель	19,91	20,25
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	47,61	51,44
		Сахар-песок	52,14	48,78
2	Центральный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	64,34	68,61
		Картофель	16,58	17,17
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	48,82	52,57
		Сахар-песок	51,88	47,54
3	Северо-Западный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	97,56	105,95
		Картофель	20,97	21,66
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	53,03	56,76
		Сахар-песок	54,39	50,73
4	Южный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	59,26	57,11
		Картофель	21,63	22,11
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	47,01	50,68
		Сахар-песок	50,1	46,93
5	Северо-Кавказский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	49,28	48,76
		Картофель	22,84	22,15
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	45,17	53,12
		Сахар-песок	53,24	51,91
6	Приволжский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	63,11	66,51
		Картофель	16,52	17,7
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	41,58	45,72
		Сахар-песок	48,85	44,96
7	Крымский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	40,48	44,80
		Картофель	26,71	22,25
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	56,4	57,61
		Сахар-песок	56,63	52,14

1	2	3	4	5
8	Уральский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	65,04	68,1
		Картофель	20,24	18,89
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	50,77	52,42
		Сахар-песок	53,4	49,25
9	Сибирский федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	75,67	76,93
		Картофель	21,04	18,13
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	46,95	50,98
		Сахар-песок	53,85	50,96
0	Дальневосточный федеральный округ	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта	79,07	81,65
		Картофель	43,38	43,18
		Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2 % жирности	70,2	71,81
		Сахар-песок	66,22	67,61

Исходные данные для решения задачи № 5

Группа рабочих	Дневная выработка изделий, шт.									
	Варианты заданий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	10-20	15-25	20-30	25-35	30-40	35-45	40-50	45-55	50-60	55-65
2	20-30	25-35	30-40	35-45	40-50	45-55	50-60	55-65	60-70	65-75
3	30-40	35-45	40-50	45-55	50-60	55-65	60-70	65-75	70-80	75-85
4	40-50	45-55	50-60	55-65	60-70	65-75	70-80	75-85	80-90	85-95
5	50-60	55-65	60-70	65-75	70-80	75-85	80-90	85-95	90-100	95-105
Группа рабочих	Число рабочих в группе, чел.									
	Варианты заданий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	15	8	7	5	11	5	10	14	12	16
2	20	14	15	13	17	20	15	23	24	36
3	30	38	36	42	45	34	35	29	36	21
4	25	24	23	10	15	26	22	11	16	18
5	10	16	19	8	12	15	18	23	12	9