



Образовательное учреждение высшего образования  
**«Южно-Уральский институт управления и экономики»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине**  
**Макроэкономическое планирование и прогнозирование**

**Направления подготовки**

**38.03.01 «Экономика»**

**Направленность(профиль) образовательной программы**

**Бухгалтерский учет, анализ и аудит**

Челябинск, 2018

**Макроэкономическое планирование и прогнозирование:  
Методические рекомендации по выполнению контрольной работы / Д.В.  
Валько – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский институт управления и  
экономики», 2018. – 115с.**

**Макроэкономическое планирование и прогнозирование:  
Методические рекомендации по выполнению контрольной работы**  
предназначены для обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика»  
является единой для всех форм обучения. Программа составлена в  
соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОП ВО по  
направлению и профилю подготовки.

## Задания для домашних контрольных работ

### Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Цель выполнения контрольной работы: закрепление теоретических знаний и формирование соответствующих профессиональных компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Вид деятельности и проф. задачи	Планируемые результаты	Уровень освоения компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	-	<u>Знать:</u> экономические основы и принципы планирования и прогнозирования;	Пороговый
			<u>Знать:</u> экономические основы и принципы планирования и прогнозирования; <u>Уметь:</u> использовать основы экономических знаний при планировании и прогнозировании;	Базовый
			<u>Знать:</u> экономические основы и принципы планирования и прогнозирования; <u>Уметь:</u> использовать основы экономических знаний при планировании и прогнозировании; <u>Владеть:</u> подходами применения экономических принципов в планировании и прогнозировании	Продвинутый

ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социальноэкономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	расчетноэкономическая деятельность: подготовка исходных данных для проведения расчетов экономических и социальноэкономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;	<u>Знать:</u> назначение экономических и социально-экономических показателей;	Пороговый
			<u>Знать:</u> назначение экономических и социально-экономических показателей; <u>Уметь:</u> собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и	Базовый

			социально-экономических показателей	Продвинутый
			<u>Знать:</u> назначение экономических и социально-экономических показателей; <u>Уметь:</u> собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей; <u>Владеть:</u> методами отбора и расчёта экономических и социальноэкономических показателей;	
ПК-6	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социальноэкономических	аналитическая, научноисследовательская деятельность: анализ и интерпретация показателей, характеризующих	<u>Знать:</u> показатели характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макро-уровне как в России, так и за рубежом;	Пороговый

	процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социальноэкономических показателей	социальноэкономические процессы и явления на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом;	<p><u>Знать:</u> показатели характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом;</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики;</p>	Базовый
			<p><u>Знать:</u> показатели характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом;</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики;</p> <p><u>Владеть:</u> методами выявления тенденции изменения социальноэкономических показателей</p>	Продвинутый
ПК-20	способностью вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной	расчетно-финансовая деятельность: участие в осуществлении финансовоэкономического планирования в секторе	<u>Знать:</u> принципы финансовоэкономического планирования	Пороговый
			<u>Знать:</u> принципы финансовоэкономического планирования <u>Уметь:</u>	Базовый
	системы Российской Федерации	государственного и муниципального управления и организации исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;	вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	
			<p><u>Знать:</u> принципы финансовоэкономического планирования <u>Уметь:</u> вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации</p> <p><u>Владеть:</u> требованиями нормативного регулирования планирования и прогнозирования в области налогов и бюджетов</p>	Продвинутый

ПК-21	способностью составлять финансовые планы организации, обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления	расчетно-финансовая деятельность: участие в осуществлении финансовоэкономического планирования в секторе государственного и муниципального управления и организации исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;	<u>Знать:</u> особенности финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления	Пороговый
			<u>Знать:</u> особенности финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления <u>Уметь:</u> составлять финансовые планы организации, обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений	Базовый
			<u>Знать:</u> особенности финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления <u>Уметь:</u> составлять финансовые планы организации, обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений <u>Владеть:</u> способами планирования в секторе государственного и муниципального управления и организации исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	Продвинутый

Перед выполнением заданий необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), а также со списком рекомендуемой учебной литературы.

Контрольная работа составлена из 20 вариантов. В каждом варианте студентам предлагается выполнить 10 заданий. Выполняя задания необходимо сделать арифметические расчеты, выполнить графические построения и сделать выводы, отражающие суть рассматриваемых экономических процессов и явлений.

Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл.

Контрольная работа считается выполненной, если общее количество баллов 8 и более.

При количестве баллов меньше 8 контрольная работа не засчитывается и возвращается студенту для дальнейшей работы. В случае повторного невыполнения работы дается новый вариант задания. Обе работы должны быть возвращены в институт.

В конце работы необходимо указать используемую литературу, поставить дату выполнения. Работа должна быть подписана студентом.

Контрольная работа оформляется в соответствии с общими требованиями по выполнению и оформлению контрольной работы студентами института.

#### **ВЫБОР ВАРИАНТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Выбор варианта зависит от номера студенческого билета.

Последняя цифра номера студенческого билета	Вариант
0, 5	1
1, 6	2
2, 7	3
3, 8	4
4, 9	5
0, 5	6
1, 6	7
2, 7	8
3, 8	9
4, 9	10
0, 5	11
1, 6	12
2, 7	13
3, 8	14
4, 9	15
0, 5	16
1, 6	17

2, 7	18
3, 8	19
4, 9	20

### Задания для выполнения контрольной работы

Работа некоторого предприятия в 2014 году характеризовалась данными, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.

Месяц	Показатели деятельности предприятия (вариант)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Январь	1,380	1000	25	10	0,50	7,300	500	79	15	5,172
Февраль	1,250	850	20	7	0,70	7,381	480	81	23	5,178
Март	1,300	930	35	6	1,40	7,560	600	83	25	5,200
Апрель	1,380	980	40	15	0,50	8,320	650	78	26	5,215
Май	1,400	970	42	20	0,40	8,403	540	77	27	5,322
Июнь	1,390	953	35	4	0,90	7,700	800	95	32	5,417
Июль	1,370	940	30	10	0,30	7,050	560	115	44	5,417
Август	1,350	948	25	15	0,20	7,400	565	123	50	5,500
Сентябрь	1,500	997	150	95	0,85	7,703	810	149	76	5,800
Октябрь	1,680	1000	200	73	0,71	7,800	815	94	85	6,300
Ноябрь	1,900	1320	210	80	0,62	8,500	821	96	87	6,512
Декабрь	2,000	1450	215	97	0,95	9,230	930	100	92	7,020

Продолжение таблицы 1.



Месяц	Показатели деятельности предприятия (вариант)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Январь	0,51	6,00	23,8	41,3	1,171	0,015	71,2	37,7	10,32	29,90
Февраль	0,52	6,20	23,9	35,2	1,182	0,019	72,4	39,5	11,37	29,95
Март	0,53	6,05	24,0	34,3	1,199	0,023	73,8	42,7	11,42	29,96
Апрель	0,45	6,14	24,2	33,7	1,200	0,025	72,4	45,8	10,95	31,40
Май	0,48	6,15	25,0	36,2	1,205	0,031	72,3	47,9	15,60	31,41
Июнь	0,47	6,10	24,8	37,0	1,207	0,042	71,7	43,5	10,51	31,73
Июль	0,45	6,05	21,7	36,8	1,178	0,035	70,5	42,4	10,48	31,84
Август	0,45	6,03	21,1	37,1	1,164	0,031	69,4	41,9	10,74	31,97
Сентябрь	0,46	6,50	24,9	40,5	1,512	0,054	72,3	49,5	1 0,52	32,05
Октябрь	0,56	6,72	25,2	47,5	1,542	0,042	73,7	51,3	11,95	36,06
Ноябрь	0,71	8,84	25,9	49,9	1,637	0,059	75,8	53,2	12,40	38,74
Декабрь	0,92	9,10	26,3	59,0	1,724	0,071	81,4	55,1	16,98	39,15

Каждому варианту соответствует свой показатель:

1. Среднесписочная численность работающих, тыс. чел.
2. Число занятых на производстве (на конец месяца), чел.
3. Число принятых на работу (на конец месяца), чел.
4. Число уволенных (на конец месяца), чел.
5. Число прогулов без уважительных причин, чел. / ч.
6. Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.
7. Среднемесячный размер премии, руб.
8. Среднемесячные отчисления на социальные нужды, тыс. руб.
9. Уровень компьютеризации (на конец месяца), комп. / тыс. чел.
10. Площадь производственных помещений (на начало месяца), тыс.

11. Площадь административных и хозяйственных помещений (на начало месяца), тыс. кв. м.
12. Площадь складских помещений (на начало месяца), тыс. кв. м.
13. Основные производственные фонды (на конец месяца), млн. руб.
14. Объем выпускаемой продукции, млн. руб.
15. Прибыль, млн. руб.
16. Число бракованных изделий, ед.
17. Издержки производства (на конец месяца), тыс. руб.
18. Общепроизводственные расходы (на конец месяца), тыс. руб.
19. Управленческие расходы, тыс. руб.
20. Амортизация основных фондов (на конец месяца), тыс. руб.

**Задача 1.** Для ряда динамики из таблицы необходимо:

- 1) определить тип ряда динамики;
- 2) произвести анализ уровней ряда динамики цепным и базисным способами (за базисный принять уровень января 2014 г.);
- 3) найти средние значения уровней ряда динамики и его числовых характеристик.

**Задача 2.** Для ряда динамики из таблицы выяснить факт наличия или отсутствия неслучайной составляющей. Проверку провести тремя способами:

- 1) с помощью проверки гипотезы о неизменности среднего значения уровней ряда динамики;
- 2) используя критерий «восходящих» и «нисходящих» серий;
- 3) применяя критерий Аббе (доверительную вероятность  $\gamma$  принять равной 0,85 и 0,95).

**Задача 3.** Для ряда динамики из таблицы построить функцию тренда в предположении линейной, показательной и параболической зависимостей.

**Задача 4.** По данным таблицы необходимо:

1) для каждого показателя  $y$  найти индексы сезонности;  
2) с помощью индекса сезонности и функции тренда, найденной в задаче 3, получить модель неслучайной составляющей  $f(x)$ .

3) оценить точность и адекватность полученной модели

(доверительная вероятность равна 0,95 и 0,99);

4) на одном чертеже изобразить эмпирические данные, функцию тренда и модель неслучайной составляющей, сделать выводы.

**Задача 5.** По данным таблицы необходимо:

1) построить модель неслучайной составляющей  $f(x)$  в виде уравнения Фурье (число гармоник взять равным 1, 2 и 3);

2) определить, какая из полученных моделей наиболее адекватно и точно описывает эмпирические данные.

Доверительная вероятность  $\gamma$  равна 0,95 и 0,99;

3) результаты представить графически.

**Задача 6.** Используя результаты задач 4 и 5, необходимо:

1) выбрать модель  $f(x)$  с помощью которой может быть осуществлен наиболее точный прогноз;

2) по ней произвести точечный прогноз  $y$  на: а) январь, б) февраль, в) март 2015года.

**Задача 7.** Для ряда значений  $y$  из таблицы проверить гипотезы:

- 1) о случайности значений ряда остатков;
- 2) об отсутствии автокорреляции (доверительная вероятность  $\gamma = 0,95$ );
- 3) о нормальном распределении значений ряда остатков;
- 4) с вероятностью 0,95 выполнить интервальный прогноз  $y$  на:
  - а) январь, б) февраль, в) март 2015 года.

Дана зависимость между факторными признаками  $X_1$ ,  $X_2$  и результативным  $Y$  (таблица 2).

Таблица 2.

Вариант										
$Y$	1		2		3		4		5	
	$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$
11,3	0,21	1	13	7,5	0,07	1,6	0,9	23	10	4,8
14,2	0,35	6	14	8,2	0,06	1,7	0,7	15	9	3,5
13,6	0,33	8	16	8,6	0,08	1,9	0,4	17	6	2,1
11,3	0,35	5	17	8,7	0,09	2,3	0,5	16	3	2,7
15,1	0,40	7	19	8,8	0,12	2,1	0,3	14	1	1,8

Вариант										
Y	6		7		8		9		10	
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
17,5	21	1,7	2,01	4,15	1,01	11,5	1,04	32	4,40	3,15
12,3	30	1,6	1,82	4,20	1,15	11,8	2,00	33	4,00	3,16
6,3	76	1,8	1,70	4,35	1,14	11,9	4,15	30	2,15	3,19
4,0	84	1,9	1,45	4,62	1,21	15,2	5,01	39	1,75	3,25
0,6	120	2,0	1,33	4,99	1,20	17,3	6,24	45	0,80	3,71
Вариант										
Y	11		12		13		14		15	
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1,11	1,60	0,75	1,32	75	14,4	5,18	7,17	13,13	71,5	3,15
1,35	1,90	0,76	1,44	84	14,6	5,01	7,95	13,15	31,4	3,14
1,70	3,00	0,77	1,71	35	12,2	4,32	8,54	13,20	20,8	3,00
1,91	3,17	0,93	1,99	48	10,4	4,00	10,01	13,19	10,3	2,50
2,23	3,19	1,01	2,01	33	8,8	3,97	14,30	13,18	0,8	2,49
Вариант										
Y	16		17		18		19		20	
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
41,5	1,13	10,5	13	0,11	31,5	8,81	35	5,7	0,15	3,4
35,7	0,99	8,4	12	0,10	32,3	8,95	33	5,3	0,83	3,9
28,8	0,85	7,5	10	0,09	33,0	9,23	29	5,0	1,51	4,3
24,9	0,84	5,8	7	0,06	35,4	9,24	28	4,5	2,15	4,9
19,7	0,63	4,2	3	0,05	37,0	9,25	24	4,4	2,25	5,3

**Задача 8.** По данным таблицы 2 необходимо:

- 1) найти парные коэффициенты линейной корреляции и с помощью *t*-критерия Стьюдента (вероятность принять равной 0,95) установить степень влияния факторных признаков на результативный;

2) вычислить множественный коэффициент корреляции и сделать выводы о характере и тесноте связи между факторными и результативным признаками;

3) в предположении, что зависимость линейная, найти параметры уравнения регрессии;

4) с помощью  $F$ -критерия Фишера (вероятность принять равной 0,95) и средней ошибки аппроксимации установить адекватность и точность построенной модели;

5) определить общий коэффициент детерминации и сделать соответствующие выводы;

6) найти значение дельта-коэффициента и сделать соответствующие выводы;

7) найти значения коэффициентов эластичности и сделать соответствующие выводы.

**Задача 9.** Используя результаты задачи 8 для  $x_2 = x_{2,n} + 0,5$  и  $x_1 = x_{1,n} + 1$ , необходимо:

1) дать точечный прогноз значения  $y$ ;

2) с доверительной вероятностью 0,95 выполнить интервальный прогноз  $y$ .

**Задача 10.** Пусть каждой строке таблицы 2 соответствуют месяцы январь – май. Необходимо:

1) построить модель вида  $y = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3t + b$ ;

2) построить модель вида  $y = a_1(t)x_1 + a_2(t)x_2 + b(t)$  в предположении, что  $a_1(t) = a_1't + a_1''$ ,  $a_2(t) = a_2't + a_2''$ ,  $b(t) = b't + b''$ ;

3) построить модель вида  $y = f(x_1, x_2)$ ;

4) для  $x_1 = x_{1,n} + 1$ ,  $x_2 = x_{2,n} + 0,5$  осуществить прогноз  $y$  на июнь.

