

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
- (ЮЗГУ)

Кафедра экономической безопасности и налогообложения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 15 » 01

2021 г.



ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям
по дисциплине для студентов специальности
38.05.01 Экономическая безопасность

УДК 330.43

Составители: Ю.С. Положенцева, И.Ф. Мальцева

- Рецензент

Доктор экономических наук, профессор *Ю.В.Вертакова*

Прогнозирование в системе обеспечения экономической безопасности: методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям по дисциплине для студентов специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т.; сост.: Ю.С. Положенцева, И.Ф. Мальцева. - Курск, 2021. - 15 с.

Включают общие положения, широкий набор различных видов работы обучающихся при освоении дисциплины «Прогнозирование в системе обеспечения экономической безопасности»: содержание практических занятий, формы контроля и требования к оценке знаний по дисциплине, список рекомендуемой литературы и информационное обеспечение дисциплины.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность и будут полезны для студентов, обучающихся по экономическим направлениям.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *15.01.21*. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ *82* Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Практические задания по темам.....	4
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13

Практические задания по темам

Тема 1:

Теоретические основы экономического прогнозирования и планирования

Задание 1.

1. подготовить сообщения по истории развития экономического прогнозирования в России;
2. сравнительный анализ отечественной и зарубежной истории прогнозно-аналитических методов;
3. оценка исторических условий формирования парадигмы экономического прогнозирования.

Форма контроля: Отчет в тетради.

Задание 2.

1. Используя рекомендуемые источники литературы и Интернет - ресурсы, охарактеризуйте особенности развития теории и практики прогнозирования в российских экономических условиях.
2. Назовите выдающихся ученых в области прогнозных исследований. В чем заключался их вклад в развитие прогнозной науки? Сравните исторические условия формирования парадигмы экономического прогнозирования в России и других странах.
3. Проанализируйте генетический и нормативно-целевой подходы к прогнозному процессу. Изучите историю формирования подходов и докажите необходимость их синтеза в разработке прогнозов на различных уровнях развивающейся экономики.
4. Используя справочную правовую систему «Консультант», прочтите Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» от 20 июля 1995 г. Выразите свою точку зрения по поводу его содержания и предложите возможные дополнения к статьям закона. Уточните, разработаны ли аналогичные нормативно-законодательные документы в региональном законодательстве субъекта Федерации.
5. По материалам официального сайта Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН) (www.ecfor.ru) охарактеризуйте основные направления деятельности этой организации в текущем году. Изучите рынок консалтинговых услуг в области прогнозно-аналитических исследований по материалам периодической печати и информации в

сети Интернет.

6. Осуществите обзор дефиниции «прогнозирование», а также приведите различные варианты классификации методов прогнозирования.

Задание 3.

Опрос по вопросам, приведенным в конспекте лекций по теме 1.

Тема 2:

Методы прогнозирования динамики экономических процессов

Задание 1.

Имеются данные о спросе в течение года (табл. 1). Рассчитать прогноз спроса на первый квартал следующего года.

Таблица 2.1

Постоянный уровень спроса со случайными отклонениями

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого
Спрос, усл. ед.	124N	131N	90N	86N	85N	70N	100N	111N	90N	110N	95N	105N	

Тема 3:

Адаптивные методы прогнозирования

Задание 1.

1. Методом скользящей средней (по 3, 4 и 5 годам). Постройте графики.

2. Метод экспоненциального сглаживания (при $W=0,25$, $W=0,5$, $W=0,75$). Постройте графики

3. На основе исходных данных по кварталам в течение 4-х лет получите прогноз на 5-й год с помощью аддитивной модели временного ряда.

Таблица 1 - Динамика спроса, тыс. шт.

t	Объем спроса y_t , тыс. шт.
1	1130+N
2	1500+N
3	1525+N
4	1280+N
5	1205+N
6	1550+N
7	1562+N
8	1292+N
9	1267+N
10	1611+N
11	1648+N
12	1464+N
13	1451+N
14	1734+N
15	1993+N
16	1453+N

Тема 4:**Прогнозирование на основе регрессионных зависимостей****Задание 1.**

Для заданного набора данных постройте линейную модель множественной регрессии. Оцените точность и адекватность построенного уравнения регрессии.

Отчета о результатах регрессионного анализа и его интерпретация представлена в таблицах 1, 2, 3. Результаты расчетов коэффициентов регрессии сопровождаются расчетом показателей адекватности и достоверности регрессии.

Таблица 1

Регрессионная статистика

Регрессионная статистика	
Множественный R	
R-квадрат	
Нормированный R-квадрат	
Стандартная ошибка	
Наблюдения	

Таблица 2

Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия					
Остаток					
Итого					

Таблица 3

Коэффициенты регрессии

	Коэффициенты	Станд. ошибка	t- статистика	P- Значение	Нижн 95%	Верхн 95%
Y-перес-е						
X1						
X2						
X3						
X4						

Выделите значимые и незначимые факторы в модели. Постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами. Дайте экономическую интерпретацию параметров модели.

На основании выше приведенных таблиц делается вывод о значимости (не значимости) параметров уравнения регрессии. В случае, когда один из факторов признается незначимым он исключается из модели и строится новое уравнение регрессии.

Данные первая часть.

Предполагается, что объем предложения некоторого блага Y зависит линейно от фактора- X_1 . Исходные данные за 16 месяцев представлены в таблице.

Месяцы	Y	X_1	
1	$20+N$	$12+N*2$	
2	$25+N$	$10+N*2$	
3	$30+N$	$9+N*2$	
4	$45+N$	$9+N*2$	
5	$60+N$	$8+N*2$	
6	$69+N$	$8+N*2$	
7	$75+N$	$6+N*2$	
8	$90+N$	$4+N*2$	
9	$105+N$	$4+N*2$	

10	110+N	5+N*2	
11	120+N	3+N*2	
12	130+N	1+N*2	
13	130+N	2+N*2	
14	130+N	3+N*2	
15	135+N	1+N*2	
16	140+N	2+N*2	

Данные вторая часть.

По данным за два года изучается зависимость оборота розничной торговли Y от ряда факторов: X_1 ; X_2 ; X_3 ; X_4 .

Месяц	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
1	72,9*N	42,1+N*3	988+N*2	117,7+N	6,026*N
2	67,0*N	36,7+N*3	1000+N*2	123,8+N	6,072*N
3	69,7*N	37,9+N*3	1059+N*2	126,9+N	6,106*N
4	70,0*N	39,1+N*3	1040+N*2	134,1+N	6,133*N
5	69,8*N	39,6+N*3	1047+N*2	123,1+N	6,164*N
6	69,1*N	39,6+N*3	1122+N*2	126,7+N	6,198*N
7	70,7*N	38,8+N*3	1110+N*2	130,4+N	6,238*N
8	80,1*N	44,9+N*3	1052+N*2	129,3+N	7,905*N
9	105,2*N	42,9+N*3	1112+N*2	145,4+N	16,065*N
10	102,5*N	41,5+N*3	1123+N*2	163,8+N	16,010*N
11	108,7*N	46,9+N*3	1164+N*2	164,8+N	17,880*N
12	134,8*N	50,6+N*3	1482+N*2	227,2+N	20,650*N
13	116,7*N	48,3+N*3	1167+N*2	164,0+N	22,600*N
14	117,8*N	46,7+N*3	1199+N*2	183,7+N	22,860*N
15	128,7*N	50,4+N*3	1385+N*2	195,8+N	24,180*N
16	129,8*N	51,9+N*3	1423+N*2	219,4+N	24,230*N
17	133,1*N	54,2+N*3	1472+N*2	209,8+N	24,440*N
18	136,3*N	54,6+N*3	1626+N*2	223,3+N	24,220*N
19	139,7*N	54,4+N*3	1618+N*2	223,6+N	24,190*N
20	151,0*N	54,9+N*3	1608+N*2	236,6+N	24,750*N
21	154,6*N	57,0+N*3	1684+N*2	236,6+N	25,080*N
22	160,2*N	58,1+N*3	1716+N*2	248,6+N	26,050*N
23	163,2*N	63,1+N*3	1785+N*2	253,4+N	26,420*N
24	191,7*N	68,0+N*3	1808+N*2	351,4+N	27,000*N

Задача 3.

1. рассчитать параметры производственной функции для одной из отраслей промышленности Курской области (согласно выбранному варианту), используя модификацию производственной функции с автономным темпом технического прогресса;

2. сделать вывод об уровне экономического развития отрасли и о перспективах ее экономического роста;

3. используя метод экстраполяции тренда найти прогнозные значения основных факторов производства (стоимость основных производственных фондов отрасли; среднесписочная численность занятых);

4. на основе полученной модели ПФКД рассчитать прогнозные значения валового выпуска на максимальный период упреждения;

5. проверить адекватность полученной модели, на основе следующих показателей: средней ошибки аппроксимации и коэффициента детерминации.

N – номер по списку (в журнале старосты группы)!

Чёрная металлургия		
ВП, млн руб. (y)	ОПФ, млн руб. (K)	ССЧ, тыс. чел. (L)
26354+N	21720,3+5N	13,5+3N
25846+N	13140,2+5N	13,3+3N
24303+N	11447,9+5N	12,1+3N
25551+N	11015+5N	12,6+3N
21345+N	8028,5+5N	12,8+3N
23897+N	6207,5+5N	12,6+3N
19024+N	6167,5+5N	12,1+3N
19930+N	6197,6+5N	10,8+3N
20393+N	6075,3+5N	8,6+3N
20368+N	6004+5N	9+3N

Тема 5:

Экспертные методы в управлении

Задание 1.

Рассчитать статистические характеристики экспертизы (по методу Дельфи), сделать выводы. Построить прогноз на 2016 год.

Исходные данные. В подготовке решения участвовало 14 экспертов. Координатором экспертизы был сделан доклад о состоянии и основных направлениях развития сельского хозяйства в рассматриваемом регионе, приведена статистика валового сбора зерна в 2005–2015 гг.(рис.1.). Опрос проводился в 3 тура.



Рис. 1. Динамика валового сбора зерна в регионе

Экспертами были приведены следующие аргументы за минимальный объем сбора зерна:

- 1) прогнозируемые синоптиками на 2015 г. неблагоприятные погодные условия – дожди во время уборки;
- 2) высокая степень износа сельскохозяйственной техники;
- 3) недостаточное финансирование производящих отраслей агропромышленного комплекса;
- 4) проблемы управления сельским хозяйством: низкая квалификация кадров управления, неэффективность организационных структур управления, отсутствие системы непрерывного прогнозирования и планирования на производящих организациях и т.д.

За максимальный объем валового сбора зерна экспертами были высказаны следующие аргументы:

- 1) увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции в фермерских хозяйствах области;
- 2) увеличение посевных площадей;
- 3) тенденции увеличения производства зерна в регионе за последние годы;
- 4) политика органов регионального управления, направленная на стабилизацию кризисных явлений в сельском хозяйстве области.

Первый тур. Для проведения экспертизы экспертам предоставили анкеты; в ней содержался вопрос и место для ответа. Результаты обработки анкет на первом туре представлены в табл.1.

Таблица 1

Результаты анкетирования (первый тур)

Экспертные данные (тыс.т)	1000	2900	1500	2500	2100	1200	1700	2600	1100	2200	1200	1100	2400	2600
Ранжированный ряд	1000	1100	1100	1200	1200	1500	1700	2100	2200	2400	2500	2600	2600	2900

Во время второго тура повторяются те же вопросы, что и в вопроснике первого тура. Каждому эксперту предлагается пересмотреть собственный предыдущий ответ и, при желании, изменить его. В анкете содержалась информация о средней оценке по итогам первого тура (табл.2.). Если новый ответ не будет находиться между верхним и нижним квартилями оценок всех экспертов в первом туре, то требовалось объяснить такую точку зрения.

Таблица 2.

Внешний вид анкеты второго тура

Вопросы	Средняя оценка экспертов	Интервал ответов в (ИО)	Ваш старый ответ	Ваш новый ответ	Причина того, почему Ваш новый ответ выше или ниже ИО
Каким будет валовой сбор зерновых в регионе в 2016 г.?	1864	1200-2500	Заполняется координатором экспертизы		

Третий тур экспертной оценки аналогичен. Каждому эксперту предлагается пересмотреть свои предыдущие ответы и, при желании, исправить их. Все исправления сопровождаются объяснениями, почему увеличиваются или уменьшаются объемы валового сбора.

Таблица 3

Статистическая характеристика третьего тура экспертизы

Экспертные данные (тыс.т)	1200	1350	1100	1000	1300	1200	1000	1450	1200	1500	1000	1200	1400	1100
Ранжированный ряд	1000	1000	1000	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1300	1350	1400	1450	1500

Тема 6:

Прогнозирование экономических и социальных процессов

Задание 1. рассчитать фактическое и прогнозное значение УСР. Области могут быть изменены (по вариантам)

Таблица 1- Показатели социального развития регионов

Регионы	1 период					2 период					3 период					4 период				
	ВЖД	РТО	ОБС	ОНВ	ЧБК	ВЖД	РТО	ОБС	ОНВ	ЧБК	ВЖД	РТО	ОБС	ОНВ	ЧБК	ВЖД	РТО	ОБС	ОНВ	ЧБК
РФ	45,9	4,09	2,65	3,48	12	42,8	11,14	3,14	4,02	13	43,6	12,8	3,8	4,49	13,5	48,2	14,08	5,18	4,67	13,7
Респ. Коми	49,7	11,54	2,89	3,24	14	48,7	13,7	3,8	3,53	14,2	52,2	14,79	5	3,9	13,5	58,5	16,3	6,63	4,02	14,1
Мурманская область	55,2	10,39	3,3	4,44	11,3	48,7	12,16	4,07	4,78	11,6	41,7	13,14	4,88	4,99	11,2	38,1	14,34	6,4	5,11	11,3
Респ. Карелия	40	10,03	2,28	3,82	14,7	47,5	11,97	3,1	4,42	15,7	54,6	13,26	3,75	4,78	15,1	51,1	14,4	5,06	5,01	15,3
Вологодская обл.	50	8,76	2,45	2,37	12,9	49,2	10,34	3,14	2,82	13,6	55,7	11,72	3,75	3,35	14,1	58,7	12,05	4,98	3,31	14,4
Архангельская обл.	43,4	10,21	2,12	3,75	12,6	45,2	11,77	2,88	3,75	14,2	43,5	12,86	3,56	4,25	14,3	42	13,75	4,88	4,36	14,5

ВЖД – ввод в действие жилых домов тыс. кв. метров общей площади на 1000 человек

РТО - розничный товароборот, включая общественное питание, руб. на одного жителя

ОБС – объем бытовых услуг, руб. на одного жителя

ОНВ – обеспеченность населения врачами на 10 тыс. человек

ЧБК – число больничных кое на 10 тыс. человек

Методика расчета показателя "уровень социального развития" (УСР)

$$Y_{cp} = 1 - \frac{d_{i0}}{c_0}, \quad \text{где} \quad d_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_{0j})^2} \quad c_0 = \bar{x} + 2 * S_d$$

$$\bar{x} = \frac{1}{t} \cdot \sum_{i=1}^t d_{i0} \quad S_d = \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \sum_{i=1}^t (d_{i0} - \bar{x})^2}$$

x_{ij} – реализация j-того свойства на i-ом объекте;

x_{0j} – реализация j-того свойства в эталонном объекте

Таблица 2

Эталонные значения показателей

X_{01}	X_{02}	X_{03}	X_{04}	X_{05}
ВЖД	РТО	ОБС	ОНВ	ЧБК
58,7	16,3	6,63	5,11	15,7
4 период	4 период	4 период	4 период	2 период
Вологодская обл.	Республика Коми	Республика Коми	Мурманская обл.	Республика Карелия

Тема 7:**Синтез и верификация прогнозов**

Задание 1. Выполнить анализ качества прогноза, полученного методом гармонических весов и методом экспоненциального сглаживания.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

Основная учебная литература

1. Моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М. В. Грачевой, Ю. Н. Черемных, Е. А. Тумановой. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 544 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>
2. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование [Текст]: учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник, 2013. - 389 с.
3. Пакулин, В. Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Пакулин. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 - 92 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>
4. Садовникова, Н. А. Анализ временных рядов и прогнозирование [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Садовникова, Р. А. Шмойлова. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2016. - 152 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>
5. Вертакова, Ю. В. Социально-экономическое прогнозирование [Текст]: учебное пособие / ЮЗГУ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 196 с.
6. Вертакова, Ю. В. Социально-экономическое прогнозирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / ЮЗГУ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 196 с.

7. Стрелкова, Л. В. Внутрифирменное планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Стрелкова, Ю. А. Макушева. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 367 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная учебная литература

8. Вертакова, Ю. В. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Текст]: учебное пособие / Ю. В. Вертакова, И. А. Козьева. - Курск: Курск. гос. техн. ун-та, 2009. — 192 с.
9. Вертакова, Ю. В. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Вертакова, И. А. Козьева. - Курск: Курск. гос. техн. ун-та, 2009. — 192 с.
10. Дуброва, Т. А. Прогнозирование социально-экономических процессов [Текст]: учебное пособие / Т. А. Дуброва. - 2-е изд., испр. и доп.: М.: Маркет ДС, 2010. – 192 с.
11. Ерохина, Л. И. Прогнозирование и планирование в сфере сервиса [Текст]: учебное пособие / Л. И. Ерохина, Е. В. Башмачникова. - М. : Кнорус, 2009. - 216 с.
12. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование [Текст]: учебник / Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец, В. И. Кушлин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономика, 2009. - 591 с.
13. Полянин, А. В. Прогнозирование перспектив развития региональных социально-экономических систем [Текст]: монография / А. В. Полянин. - Орел: Картуш, 2010. - 240 с.
14. Прогнозирование и планирование в налогообложении [Текст]: учебник / науч. редакция И. И. Бабленковой. - М. : Экономика, 2009. - 351 с.
15. Цыгичко, В. Н. Прогнозирование социально-экономических процессов [Текст]: учебное пособие / В. Н. Цыгичко. - 3-е изд. - М. : Либроком, 2009. - 238 с.
16. Эконометрика [Текст]: учебник / под ред. И. И. Елисеевой. - М.: Проспект, 2010. - 288 с.

Другие учебно-методические материалы

Журналы (периодические издания):

1. Известия ЮЗГУ.
2. Известия ЮЗГУ. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент.
3. Вопросы статистики.
4. Вопросы экономики.

5. Инновации.
6. Управление рисками.
7. Менеджмент в России и за рубежом.
8. Маркетинг в России и за рубежом.
9. Эксперт РА.
10. Финансовый менеджмент.
11. Российский экономический журнал.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. База данных рефератов и цитирования «Scopus» -
<http://www.scopus.com>
2. Questel - www.questel.com
3. ProQuest Dissertations & Theses - www.search.proquest.com
4. Wiley online library - www.onlinelibrary.wiley.com
5. Университетская библиотека онлайн - www.biblioclub.ru
6. Научная библиотека Юго-Западного государственного университета -
<http://www.lib.swsu.ru/2011-02-23-15-22-58/2012-08-30-06-40-55.html>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (официальный сайт) -
<http://elibrary.ru>
8. Информационно-аналитическая система ScienceIndex РИНЦ –
www.elibrary.ru/defaultx.asp
9. Электронно-библиотечная система IPRbooks –
www.bibliocomplectator.ru/available
10. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ –
<http://dvs.rsl.ru/>
11. Официальный сайт Минэкономразвития РФ -
www.economy.gov.ru
12. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
13. Портал Национальной Электронной Библиотеки (НЭБ) -
www.нэб.рф
14. Правовая и новостная база «Информо» - www.informio.ru
15. Образовательный ресурс «Единое окно» - <http://window.edu.ru/>
16. Научно-информационный портал Винити РАН - <http://viniti.ru>
17. Справочно-поисковая система КонсультантПлюс -
www.consultant.ru
18. Федеральная служба государственной статистики -
<http://www.gks.ru>