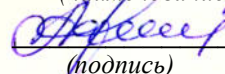


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 11.07.2023 09:55:58  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf77e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
экономической безопасности и  
налогообложения

*(наименование кафедры полностью)*

 Л.В. Афанасьева  
*(подпись)*

« 23 » июня 2023г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Прогнозирование в системе обеспечения экономической безопасности  
*(наименование дисциплины)*

38.05.01 Экономическая безопасность  
*(код и наименование ОПОП ВО)*

специализация – Экономико-правовое обеспечение экономической  
безопасности

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

**Тема 1.** Значение экономического прогнозирования в системе обеспечения экономической безопасности

1. Раскройте основные понятия экономического прогнозирования.
2. Раскройте понятия «прогноз» и «прогнозирование».
3. Поясните сущность, функции и организация прогнозирования в рыночной экономике.
4. Охарактеризуйте систему прогнозов.
5. Раскройте подходы к прогнозному процессу.
6. Поясните категории генетический и нормативно-целевой подходы в прогнозировании.
7. Раскройте понятия метода и модели.
8. Приведите классификацию методов и моделей экономического прогнозирования.
9. Раскройте фактографические, экспертные и комбинированные методы прогнозирования

**Тема 2.** Методы прогнозирования динамики экономических процессов

1. Поясните термин экстраполяция тенденции временного ряда.
2. Охарактеризуйте процесс оценки устойчивости тенденции показателей временного ряда.
3. Охарактеризуйте процесс прогнозирования сезонных колебаний.
4. Охарактеризуйте процесс прогнозирования, основанного на использовании моделей временных рядов.
5. Охарактеризуйте категорию «стационарные временные ряды».
6. Раскройте свойства строго стационарных рядов.

**Тема 3.** Адаптивные методы прогнозирования

1. Охарактеризуйте адаптивный подход в прогнозировании.
2. Представьте методы гармонических весов и экспоненциального сглаживания.
3. Поясните адаптивный дискриминантный анализ.

**Тема 4.** Прогнозирование на основе регрессионных зависимостей

1. Анализ и обобщение статистической информации.
2. Построение уравнения регрессии.
3. Отбор факторов и выбор вида уравнения регрессии.
4. Множественная линейная регрессия.
5. Оценка качества регрессии.
6. Построение модели связи в стандартизованном масштабе.
7. Интерпретация моделей регрессии.
8. Коэффициенты эластичности.
9. Нелинейные функции.
10. Производственные функции.
11. Функции спроса.
12. Линеаризация модели преобразованием исходных переменных и введением новых.
13. Кривые Энгеля.

14. Производственная функция Кобба-Дугласа.
15. Характеристики производственных функций.
16. Линейное уравнение, связывающее темпы прироста.
17. Эффект масштаба производства.
18. Функция Кобба-Дугласа с автономным темпом технического прогресса.
19. Генетические и нормативные прогнозы на основе регрессионных моделей.
20. Системы линейных одновременных уравнений.
21. Использование в прогнозировании систем эконометрических уравнений.

### Тема 5. Методы экспертных оценок

1. Признаки ситуаций, требующих применения теоретико-игровых моделей прогнозирования.
2. Понятие "конфликт" и необходимость прогнозирования исходов конфликтов.
3. Основы теории бескоалиционных игр.
4. Ситуации равновесия как прогноз исхода бескоалиционной игры. Теорема Нэша.
5. Основы теории кооперативных игр.
6. Характеристическая функция игры. Дележи. Побочные платежи.
7. Ситуации равновесия как прогноз исхода кооперативной игры.
8. Концепции равновесия в кооперативных играх: доминирование.

### Тема 6. Прогнозирование экономических и социальных процессов

1. Раскройте демографическое прогнозирование.
2. Опишите логические методы прогнозирования и цепи Маркова.
3. Раскройте прогнозирование социального развития.

### Тема 7. Синтез и верификация прогнозов

1. Раскройте синтез формализованных и интуитивных методов.
2. Опишите сущность и виды верификации.
3. Покажите количественные показатели качества прогнозов

**Шкала оценивания:** балльная.

**Критерии оценивания:**

**3 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументировано и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументировано и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1 балл** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения;

не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## **1.2. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

**Тема 1.** Значение экономического прогнозирования в системе обеспечения экономической безопасности

1. Изучение принципов народнохозяйственного прогнозирования по материалам конференции Института Экономики в апреле 1970 года.
2. Изучение Федерального закона «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» от 20 июля 1995 г.
3. Современная трактовка принципов экономического прогнозирования.
4. Формирование и развитие генетического и нормативно-целевого подхода к прогнозному процессу.

**Тема 2.** Методы прогнозирования динамики экономических процессов

1. Методология системного анализа.
2. Классификация методов и моделей прогнозирования.
3. Источники прогнозной информации.
4. Шкалы измерений и методы измерений объектов социально-экономического прогнозирования.

**Тема 3.** Адаптивные методы прогнозирования

1. Прогнозирование целевых комплексных программ по огибающим кривым.
2. Разработка и применение моделей с распределенными лагами.
3. Цикличность экономических процессов.
4. Длинные волны в экономике и их использование в прогнозировании.
5. Изучение работ Н.Д. Кондратьева.

**Тема 4.** Прогнозирование на основе регрессионных зависимостей

1. Оценка уравнения регрессии.
2. Тесты на гомоскедастичность и гетероскедастичность остатков.
3. Обобщенный метод наименьших квадратов.
4. Проверка однородности данных.
5. Тест Чоу.
6. Построение систем одновременных уравнений.
7. Косвенный, двухшаговый, трехшаговый метод наименьших квадратов.
8. Метод максимального правдоподобия.
9. Изучение модификаций производственных функций.

**Тема 5.** Методы экспертных оценок

1. Интуитивное прогнозирование.
2. Метод «Дельфи».
3. Прогнозирование методом «мозговой атаки».
4. Метод «ПАТТЕРН».

**Тема 6.** Прогнозирование экономических и социальных процессов

1. Метод дельфийского оракула.
2. Экспертные методы прогнозирования.

3. Экспертные методы принятия решений.
4. Форсайт.
5. Демографическое прогнозирование.
6. Логические методы прогнозирования и цепи Маркова.
7. Прогнозирование социального развития.

## **Тема 7. Синтез и верификация прогнозов**

4. Синтез формализованных и интуитивных методов.
5. Сущность и виды верификации.
6. Количественные показатели качества прогнозов

**Шкала оценивания:** балльная.

**Критерии оценивания:**

**3 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументировано и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументировано и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1 балл** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

### **1.3 СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Тема 1. Значение экономического прогнозирования в системе обеспечения экономической безопасности**

#### *Ситуационная задача №1*

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](http://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.

## Тема 2. Методы прогнозирования динамики экономических процессов

### Ситуационная задача №2

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

Таблица 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

### Ситуационная задача №3

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

Таблица 1 - Динамика спроса, тыс. шт.

t	Объём 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

### Ситуационная задача №4

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. Результаты расчетов коэффициентов регрессии сопровождаются расчетом показателей адекватности и достоверности регрессии.

Таблица 1 - Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия					
Остаток					
Итого					

Таблица 2 - Коэффициенты регрессии

Y-перес- e	Коэффициенты	Станд. ошибка	t- статистика	P- Значение	Нижн 95%	Верхн 95%
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.

## Тема 5. Методы экспертных оценок

### Ситуационная задача №5

По семи территориям Уральского района известны значения двух признаков. Для характеристики зависимости  $y$  от  $x$  рассчитайте параметры линейной функции. Оцените качество модели. Какой процент составит покупка продовольственных товаров в общих расходах если среднедневная заработная плата одного работающего достигнет 60 руб?

Таблица 1 Показатели уровня жизни

Регион	Расходы на покупку продовольственных товаров в общих расходах, %, $y$	Среднедневная заработная плата одного работающего, руб., $x$
Удмуртская респ.	68,8	45,1
Свердловская обл.	61,2	59,0
Башкортостан	59,9	57,2
Челябинская обл.	56,7	61,8
Пермская обл.	55,0	58,8
Курганская область	54,3	47,2
Оренбургская область	49,3	55,2

## Тема 6. Прогнозирование экономических и социальных процессов

### Ситуационная задача №6

Известны поквартальные значения об объемах реализации продукции предприятия, нескорректированные значения сезонной компоненты для каждого из кварталов и уравнение линейного тренда значений

показателя, освобожденных от сезонных колебаний. Определить прогнозные значения объема реализации продукции на четвертый квартал пятого года.

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Год	1		2				3				4				5	
Квартал	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Yt	215	385	275	169	271	382	297	183	292	396	310	199	319	421	325	213

Нескорректированные значения сезонной компоненты для 1-го, 2-го, 3-го и 4-го квартала соответственно равны: 8,5, -107,67, -0,92 и 100,83.

Уравнение линейного тренда значений показателя, освобожденных от сезонных колебаний, имеет вид:  $Y=4,91t+249,02$ .

## Тема 7. Синтез и верификация прогнозов

### Ситуационная задача №7

По исходным данным с помощью метода гармонических весов построить точечный прогноз величины показателя на 11-ый и 12-ый периоды.

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Динамика ВРП	238,2	283,9	344,4	353,0	465,8	579,8	531,4	584,2	612,0	627,0

Уравнения линейного тренда имеют вид:

$Y_1 = 53,1x + 182,6$	для (t=1,2,3);
$Y_2 = 34,55x + 223,4$	для (t=2,3,4);
$Y_3 = 60,7x + 144,9$	для (t=3,4,5);
$Y_4 = 113,4x - 100,8$	для (t=4,5,6);
$Y_5 = 32,8x + 328,8$	для (t=5,6,7);
$Y_6 = 2,2x + 549,7$	для (t=6,7,8);
$Y_7 = 40,3x + 253,4$	для (t=7,8,9);
$Y_8 = 21,4x + 415,1$	для (t=8,9,10).

### Критерии оценивания решения ситуационной задачи:

#### Критерии оценивания:

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.



## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

#### 1 Вопросы в закрытой форме

1. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» вступил в силу:

- 1) в июле 2014 года
- 2) в июле 2013 года
- 3) в 1995 году
- 4) в 2003 году
- 5) в 2015 году

2. Отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз, называется:

- 1) период упреждения;
- 2) период адаптации;
- 3) период наблюдения;
- 4) ретроспективный период;
- 5) период интеграции

3. В зависимости от степени конкретности и характера воздействия на ход исследуемых процессов и явлений различают три формы предвидения:

- 1) гипотеза, прогноз, план
- 2) генетический, нормативный и комбинированный прогноз
- 3) стратегический, тактический, оперативный планы;
- 4) стратегия, концепция, программа
- 5) макроэкономический, мезоэкономический, микроэкономический планы

4. Согласно этому виду прогнозу осуществляется условное продолжение в будущее тенденций развития изучаемого явления в прошлом и настоящем:

- 1) поисковый или генетический прогноз;
- 2) нормативно-целевой прогноз;
- 3) телеологический прогноз;
- 4) макроэкономический прогноз;
- 5) комбинированный прогноз.

5. Согласно этому виду прогнозу вероятностно определяются пути и сроки достижения состояний явления, объекта или процесса, принимаемых в качестве цели:

- 1) нормативно-целевой прогноз;
- 2) поисковый или генетический прогноз;
- 3) телеологический прогноз;
- 4) макроэкономический прогноз;
- 5) комбинированный прогноз.

6) Структурным подразделением Министерства экономического развития Российской Федерации, обеспечивающим деятельность Министерства по мониторингу и анализу социально-экономических процессов, разработке государственных прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды, сводного

финансового баланса Российской Федерации является:

- 1) Сводный департамент макроэкономического прогнозирования;
  - 2) Департамент государственного регулирования в экономике;
  - 3) Департамент государственных целевых программ и капитальных вложений;
  - 4) Департамент стратегического управления, государственных программ и инвестиционных проектов;
  - 5) Департамент корпоративного управления.
7. Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской Академии Наук (ИНП РАН) организован:

- 1) в феврале 1986 года
- 2) в декабре 1991 года
- 3) в марте 1995 года
- 4) в июле 1997 года
- 5) в июле 2014 года

8. Методы прогнозирования по степени формализации делятся на три группы:

- 1) фактографические, экспертные и комбинированные;
- 2) генетические, нормативные, комбинированные;
- 3) прямые оценки, с обратной связью, интуитивные;
- 4) эконометрические, логические, регрессионные;
- 5) исторические, аналогии, опережающие.

9. Фактографические методы прогнозирования используют информацию:

- 1) первичную информацию об объекте прогнозирования, документально зафиксированную;
- 2) экспертную информацию, полученную от специалистов-экспертов;
- 3) только информацию статистических сборников;
- 4) только информацию из документации предприятия;
- 5) все ответы правильные.

10. Экспертные методы прогнозирования используют информацию:

- 1) экспертную информацию, полученную от специалистов-экспертов;
- 2) первичную информацию об объекте прогнозирования, документально зафиксированную;
- 3) только информацию статистических сборников;
- 4) только информацию из документации предприятия;
- 5) все ответы правильные.

11. Распространение прошлых и настоящих закономерностей на будущее в прогнозировании называется:

- 1) экстраполяция
- 2) интерполяция
- 3) интеграция
- 4) адаптация
- 5) параметризация

12. В прогнозировании и планировании требует взаимосвязи и соподчиненности прогнозов объекта прогнозирования и прогнозного фона и их элементов с учетом обратных связей принцип:

- 1) системности
- 2) согласованности
- 3) вариантности
- 4) верифицируемости

5) рентабельности

13. В прогнозировании и планировании требует разработки вариантов прогноза, исходя из особенностей рабочей гипотезы, постановки цели (в нормативном прогнозировании) и вариантов прогнозного фона принцип:

- 1) вариантности
- 2) системности
- 3) согласованности
- 4) верифицируемости
- 5) рентабельности

14. В прогнозировании и планировании требует корректировки прогнозов по мере необходимости при поступлении новых данных об объекте прогнозирования принцип:

- 1) непрерывности
- 2) согласованности
- 3) системности
- 4) вариантности
- 5) верифицируемости

15. В прогнозировании и планировании требует определения достоверности, точности и обоснованности прогнозов принцип:

- 1) верифицируемости
- 2) согласованности
- 3) системности
- 4) вариантности
- 5) непрерывности

16. В прогнозировании и планировании требует превышения экономического эффекта от использования прогноза над затратами на его разработку принцип:

- 1) рентабельности
- 2) согласованности
- 3) системности
- 4) вариантности
- 5) непрерывности

17. В прогнозировании и планировании требует согласования нормативных и поисковых прогнозов различной природы и различного периода упреждения принцип:

- 1) согласованности
- 2) вариантности
- 3) системности
- 4) верифицируемости
- 5) непрерывности

18. Этап прогнозирования, на котором осуществляется оценка достоверности и точности или проверка обоснованности прогноза называется:

- 1) верификация
- 2) целеполагание
- 3) идентификация
- 4) параметризация
- 5) оценка параметров регрессии

19. Этап прогнозирования, на котором осуществляется оценка параметров эконометрической прогнозной модели называется:

- 1) идентификация

- 2) целеполагание
- 3) верификация
- 4) параметризация
- 5) информатизация

20. Спецификация эконометрической модели в прогнозировании и планировании социально-экономических явлений и процессов:

1) выражение в математической форме выявленных связей и соотношений, установление состава объясняющих переменных, формулировка исходных предпосылок и ограничений модели и другое;

- 2) выявление проблем в социально-экономическом развитии объекта прогноза;
- 3) оценка специфики развития объекта прогноза;
- 4) статистический анализ модели и оценка ее параметров;
- 5) выбор наилучшей модели по совокупности критериев.

21. Математическая модель длительной тенденции изменения показателей временного ряда называется:

- 1) тренд
- 2) бренд
- 3) сезонность
- 4) случайные колебания
- 5) цикличность

22. Формируют периодически повторяющиеся в определенное время года колебания анализируемого показателя:

- 1) сезонные факторы
- 2) циклические факторы
- 3) случайные факторы
- 4) долговременные факторы
- 5) целевые факторы

23. Каждый уровень временного ряда может быть представлен как сумма трендовой, сезонной и случайной компонент:

- 1) в аддитивной модели
- 2) в мультипликативной модели
- 3) в регрессионной модели
- 4) в модели миграционных потоков
- 5) в методе гармонических весов

24. Каждый уровень временного ряда может быть представлен как произведение трендовой, сезонной и случайной компонент:

- 1) в мультипликативной модели
- 2) в аддитивной модели
- 3) в регрессионной модели
- 4) в модели миграционных потоков
- 5) в методе гармонических весов

25. Формируют изменения анализируемого показателя, обусловленные действием долговременных циклов экономической, демографической или астрофизической природы:

- 1) циклические факторы
- 2) сезонные факторы
- 3) случайные факторы
- 4) долговременные факторы

5) целевые факторы

26. Воздействие этих факторов, не поддающихся учету и регистрации, на формирование элементов временного ряда обуславливает стохастическую природу его значений:

- 1) случайные факторы
- 2) сезонные факторы
- 3) циклические факторы
- 4) долговременные факторы
- 5) целевые факторы

27. В процессе оценки устойчивости уровней временного ряда как процесса их направленного изменения получено значение коэффициента корреляции рангов Спирмена равное 0,97. Следовательно, этот временной ряд характеризуется:

- 1) устойчивым ростом показателей;
- 2) устойчивым снижением показателей;
- 3) неполной устойчивостью развития;
- 4) хаотическим чередованием подъемов и падений;
- 5) нет правильного ответа

28. Метод наименьших квадратов основан на:

- 1) минимизации суммы квадратов отклонений фактических значений исследуемого показателя от рассчитанных по уравнению модели;
- 2) максимизации суммы квадратов отклонений фактических значений исследуемого показателя от рассчитанных по уравнению модели;
- 3) расчете среднего значения отклонений фактических значений исследуемого показателя от рассчитанных по уравнению модели;
- 4) нет правильного ответа

29. По графику исходного ряда и значениям коэффициента автокорреляции можно установить наличие приблизительно равной амплитуды колебаний уровней временного ряда. Это свидетельствует о возможном существовании в ряде:

- 1) аддитивной модели
- 2) мультипликативной модели
- 3) регрессионной модели
- 4) модели миграционных потоков
- 5) гармонической модели

30. По графику исходного ряда и значениям коэффициента автокорреляции можно установить увеличение амплитуды колебаний уровней временного ряда. Это свидетельствует о возможном существовании в ряде:

- 1) мультипликативной модели
- 2) аддитивной модели
- 3) регрессионной модели
- 4) модели миграционных потоков
- 5) гармонической модели

## 2 Вопросы в открытой форме

1. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» вступил в силу: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

2. Отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз, называется: \_\_\_\_\_

(продолжите предложение)

3. В зависимости от степени конкретности и характера воздействия на ход исследуемых процессов и явлений различают три формы предвидения: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

4. Согласно этому виду прогнозу осуществляется условное продолжение в будущее тенденций развития изучаемого явления в прошлом и настоящем: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

5. Согласно этому виду прогнозу вероятностно определяются пути и сроки достижения состояний явления, объекта или процесса, принимаемых в качестве цели: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

6. Структурным подразделением Министерства экономического развития Российской Федерации, обеспечивающим деятельность Министерства по мониторингу и анализу социально-экономических процессов, разработке государственных прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды, сводного финансового баланса Российской Федерации является: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

7. Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской Академии Наук (ИНП РАН) организован: . \_\_\_\_\_ (вставьте пропущенные слова)

8. Методы прогнозирования по степени формализации делятся на три группы: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

9. Фактографические методы прогнозирования используют информацию: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

10. Экспертные методы прогнозирования используют информацию: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

11. Распространение прошлых и настоящих закономерностей на будущее в прогнозировании называется: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

12. В прогнозировании и планировании требует взаимосвязи и соподчиненности прогнозов объекта прогнозирования и прогнозного фона и их элементов с учетом обратных связей принцип: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

13. В прогнозировании и планировании требует разработки вариантов прогноза, исходя из особенностей рабочей гипотезы, постановки цели (в нормативном прогнозировании) и вариантов прогнозного фона принцип: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

14. В прогнозировании и планировании требует корректировки прогнозов по мере необходимости при поступлении новых данных об объекте прогнозирования принцип: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

15. В прогнозировании и планировании требует определения достоверности, точности и обоснованности прогнозов принцип: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

16. В прогнозировании и планировании требует превышения экономического эффекта от использования прогноза над затратами на его разработку принцип: \_\_\_\_\_ (продолжите предложение)

### 3 Вопросы на установление последовательности

1. Установите правильную последовательность: результаты инспектирования оформить в виде отчета со следующими элементами:

- 1) цель обследования;
- 2) дату и место его проведения;
- 3) краткое содержание проведенных бесед с сотрудниками;
- 4) полученные данные и материалы;
- 5) результаты обследования;
- 6) резюме.

2. Выберите лишний из этапов методики Монте-Карло:

- а) формулировка зависимостей между переменными и результатом;
- б) выбор исходных показателей;
- в) выявление результирующих переменных для каждой из выборок применением заранее ограниченного набора функций;
- г) повторение второго и третьего пунктов;
- д) нет лишнего этапа.

### 4 Вопросы на установление соответствия

1. Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. VaR (Value at Risk)	<i>а)</i> математическое ожидание квадрата ее отклонения от ее математического ожидания.
2. Волатильность	<i>б)</i> равно корню квадратному из суммы квадратов отклонений индивидуальных значений признака от их средней.
3. Дисперсия (рассеяние) случайной величины	<i>в)</i> выраженная в данных денежных единицах (базовой валюте) оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.
4. Среднее квадратическое отклонение	<i>г)</i> показатель, который характеризует степень изменчивости цены ценной бумаги относительно центра распределения за определенный период времени.

2. Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. метод Дельфи	<i>а)</i> оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения.
2. Метод «сценариев»	<i>б)</i> метод анализа рисков финансовых организаций, отдельных секторов, рынков или финансовой системы в целом и оценки их устойчивости к реализации исключительных, но вероятных шоков.
3. Мозговой штурм	<i>в)</i> метод прогноза, при котором с помощью анкет проводится индивидуальный опрос экспертов в несколько этапов, вплоть до момента решения поставленной задачи, при условии отсутствия личного общения между экспертами.

4. Стресс-тестирование	з) один из методов экспертных оценок, с помощью которого дается картина исследуемого объекта в будущем на основе сложившейся ситуации.
------------------------	--

3. Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. Анализ «галстук-бабочка»	а) графическое представление процесса принятия решения, в котором отображаются возможные варианты решений, состояния природы, вероятности их наступления, а также платежи (выигрыши или убытки) при различных сочетаниях состояний природы и возможных решениях.
2. Сеть Байеса	б) графический метод представления взаимоисключающих последовательностей событий, следующих за появлением исходного события, в соответствии с функционированием и нефункционированием систем, разработанных для смягчения последствий опасного события.
3. Метод Анализа Иерархий (МАИ)	в) это метод анализа и оценки с применением наглядного представления сценариев «опасность-событие-последствия» (сценариев риска) и мер по управлению рисками.
4. Анализ дерева событий	г) структурирование задачи принятия решений с помощью многоуровневой иерархии..
5. Дерево решений	д) графическая модель, включающая переменные и их вероятностные взаимосвязи. Сеть состоит из узлов, представляющих случайные переменные, и стрелок, связывающих родительский узел с дочерним узлом (родительский узел – переменная, которая непосредственно влияет на другую дочернюю переменную).

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по \_\_\_\_\_ шкале (указать нужно: по 5-балльной шкале или дихотомической шкале) следующим образом (привести одну из двух нижеследующих таблиц):

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания результатов тестирования:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.



## 2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

### Компетентностно-ориентированная задача № 1

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

### Компетентностно-ориентированная задача №2

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

### Компетентностно-ориентированная 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 развитии 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.

### Компетентностно-ориентированная задача № 4

Рассчитать статистические характеристики экспертизы (по методу Дельфи), сделать выводы. Построить прогноз на 2022 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 2012-2022 гг.(рис.1.). Опрос проводился в 3 тура.

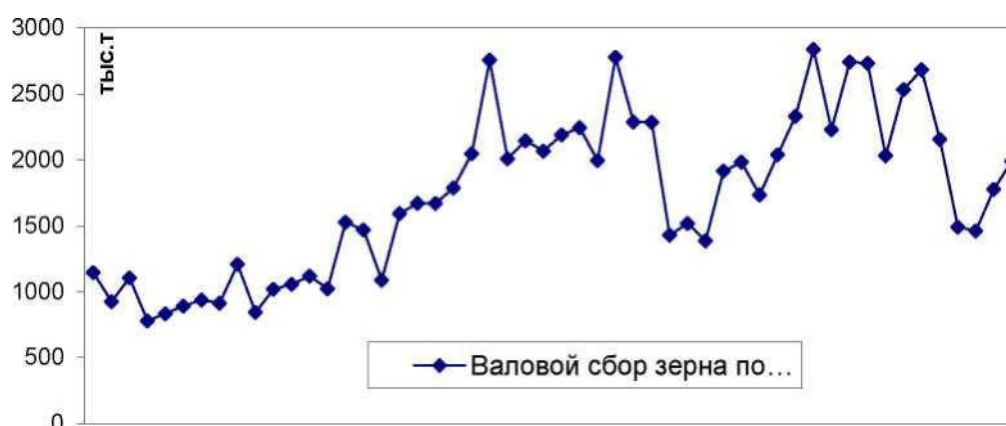


Рис. 1. Динамика валового сбора зерна в регионе

Экспертами были приведены следующие аргументы за минимальный объем сбора зерна:

- 1) Прогнозируемые синоптиками на 2022 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 ответа 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 2023 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

### Компетентностно-ориентированная задача № 5

По данным таблицы 1 изучите зависимость объема валового национального продукта  $Y$  (млрд. долл.) от следующих переменных:  $X_1$  - потребление, млрд.долл.  $X_2$  - инвестиции, млрд. долл.

Таблица 1-показатели развития национальной экономики

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Y$	8	9,5	11	12	13	14	15	16,5	17	18
$X_1$	1,65	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	2,65	2,85	3,2	3,55
$X_2$	14	16	18	20	23	23,5	25	26,5	28,5	30,5

Для заданного набора данных постройте линейную модель множественной регрессии. Оцените точность и адекватность построенного уравнения регрессии. Дайте экономическую интерпретацию параметров модели. Получите прогнозные значения показателей на  $i$  год.

### Компетентностно-ориентированная задача № 6

Для пищевой промышленности Курской области рассчитаны параметры уравнения производственной функции. Охарактеризуйте состояние пищевой промышленности на основе коэффициентов уравнения. Предложите три варианта развития отрасли.

Используя исходное уравнение производственной функции, получите линейное уравнение, связывающее темпы прироста. Рассчитайте необходимый прирост основных производственных фондов для прироста валовой продукции на  $i\%$  при условии, что прироста занятости в пищевой промышленности не будет.

### Компетентностно-ориентированная задача № 7

Для трех видов продукции А, В, С модели зависимости удельных постоянных расходов от объема выпускаемой продукции выглядят следующим образом:  $y_A = 600$ ;  $y_B = 80 + 0,7x$ ;  $y_C = 40x^{0,5}$

Определите коэффициенты эластичности по каждому виду продукции и поясните их смысл. Сравните при  $x=1000$  эластичность затрат для продукции В и С. Определите каким должен быть объем выпускаемой продукции, чтобы коэффициенты эластичности для продукции В и С были равны.

### *Компетентностно-ориентированная задача № 8*

Предположим, что в текущем году ВВП достиг своего потенциального уровня. Прогнозируется темп прироста ВВП на будущий год в 5%.

Как должно планировать правительство доходы и расходы государственного бюджета на предстоящий год? Должно ли правительство планировать небольшой дефицит? Должно ли оно добиваться сбалансированного бюджета? Должно ли оно существенно сократить расходы и увеличить налоговые поступления, чтобы добиться положительного бюджетного сальдо?

#### ***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

##### ***Критерии оценивания***

**6-5** баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3** балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1** балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0** баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.