

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)  
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

**Прогнозирование социально-экономических процессов**

(наименование учебной дисциплины, практики)

**38.03.05 Бизнес-информатика**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**«Информационная бизнес-аналитика»**

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):  
ст. преподаватель

(подпись)

Жилин Н.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
информационных  
технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Прогнозирование социально-экономических процессов»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ.*

1. Какой метод прогнозирования наиболее часто используется для анализа временных рядов в экономике?

- А) Экспертные оценки.
- Б) Регрессионный анализ.
- В) Модели временных рядов.
- Г) SWOT-анализ.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Метод скользящего среднего применяется для:

- А) Установления зависимости между двумя переменными.
- Б) Устранения случайных колебаний временного ряда.
- В) Определения значимости регрессионных коэффициентов.
- Г) Выявления корреляционных связей.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. Какой показатель используется для измерения средней скорости изменения экономического показателя за определенный период?

- А) Темп роста.
- Б) Абсолютный прирост.
- В) Коэффициент корреляции.
- Г) Индекс сезонности.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. Метод линейной регрессии предполагает?

- А) Применение сглаживающих коэффициентов.
- Б) Вычисление среднего значения точек.
- В) Построение прямой линии через точки временного ряда.
- Г) Разделение временного ряда на тренд и сезонные компоненты.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

## Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между аналитическим методом выделения тренда и его назначением:

| Метод выделения тренда           | Назначение                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Линейная регрессия.           | А) Применяется для моделирования трендов с сезонными колебаниями.               |
| 2) Экспоненциальная регрессия.   | Б) Применяется для сглаживания резких колебаний и выявления устойчивого тренда. |
| 3) Метод скользящего среднего.   | В) Применяется для моделирования линейных трендов.                              |
| 4) Метод гармонического анализа. | Г) Используется, когда данные демонстрируют экспоненциальный рост или спад.     |

Правильный ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Установите соответствие между методом оценки точности и качества прогнозной модели и ее описанием:

| Метод оценки                                    | Описание                                                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Средняя абсолютная ошибка (MAE).             | А) Показатель, который измеряет процентную ошибку между прогнозными и фактическими значениями.          |
| 2) Коэффициент детерминации ( $R^2$ ).          | Б) Среднее значение абсолютных отклонений между фактическими и прогнозными значениями.                  |
| 3) Среднеквадратичная ошибка (MSE).             | В) Показатель, который измеряет среднеквадратичную разницу между фактическими и прогнозными значениями. |
| 4) Средняя абсолютная процентная ошибка (MAPE). | Г) Показатель, измеряющий степень объяснения вариации зависимой переменной с помощью модели.            |

Правильный ответ: 1Б, 2Г, 3В, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. Установите соответствие между эконометрическим методом и его характеристикой:

| Эконометрический метод        | Характеристика                                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1) Регрессионный анализ       | А) Статистический метод для минимизации ошибки прогноза.          |
| 2) Модели временных рядов     | Б) Оценка данных по нескольким регионам с использованием времени. |
| 3) Панельные данные           | В) Прогнозирование динамики экономических данных по времени.      |
| 4) Метод наименьших квадратов | Г) Моделирование зависимости экономических показателей.           |

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. Установите соответствие между элементом игры и его описанием в контексте теории игр:

| Элемент игры          | Описание                                                                                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Игроки             | А) Конкретные действия или планы действий, которые могут быть выбраны игроком.                  |
| 2) Стратегии          | Б) Лица или субъекты, принимающие решения и конкурирующие друг с другом.                        |
| 3) Выигрышные функции | В) Тип игры, в которой выигрыш одного игрока равен проигрышу другого.                           |
| 4) Нулевая сумма игры | Г) Условия, определяющие, сколько выигрывает каждый игрок в зависимости от выбранных стратегий. |

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность этапов при анализе конкурентной ситуации с использованием теории игр:

- А) Применение метода Нэша для нахождения равновесия.
- Б) Оценка возможных стратегий конкурентов.
- В) Построение матрицы выигрышей.
- Г) Разработка оптимальной стратегии на основе равновесия.

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Установите правильную последовательность этапов при решении задачи игры с нулевой суммой:

- А) Определение оптимальной стратегии для каждого игрока.
- Б) Оценка возможных исходов на основе найденных стратегий.
- В) Применение принципа минимакс для нахождения оптимальных стратегий.
- Г) Построение матрицы потерь и выигрышей.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. Установите правильную последовательность этапов при анализе конкурентоспособности на микроэкономическом уровне:

- А) Оценка конкурентных стратегий организаций.
- Б) Оценка внутренних факторов компании (ресурсы, технологии и др.).
- В) Анализ рыночных условий и возможностей для повышения конкурентоспособности.
- Г) Прогнозирование воздействия внешней среды на конкурентоспособность компании.

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. Установите правильную последовательность шагов при оценке адекватности прогнозной модели:

- А) Оценка соответствия модели реальным данным.
- Б) Оценка качества модели с использованием критериев, таких как ошибка прогноза.
- В) Анализ данных, используемых для построения модели.
- Г) Проверка значимости моделей на статистическом уровне.

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Для оценки адекватности прогнозной модели важно провести \_\_\_\_\_ тесты, которые могут помочь проверить, насколько модель правильно отражает реальные данные.

Правильный ответ: статистические тесты.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Один из основных методов выделения тренда – это \_\_\_\_\_ сглаживание, которое позволяет уменьшить влияние случайных колебаний в данных.

Правильный ответ: скользящее.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. Первым этапом построения прогнозной модели на основе временных рядов является \_\_\_\_\_ данных, включающий их сбор, фильтрацию и очистку.

Правильный ответ: предварительная обработка.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. Если модель показывает высокую ошибку прогноза, это может означать, что она \_\_\_\_\_ и не может быть использована для точных предсказаний в будущем.

Правильный ответ: неадекватна.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Для оценки точности прогноза обычно используется показатель, называемый \_\_\_\_\_, который позволяет измерить отклонение прогнозируемых значений от фактических.

Правильный ответ:

среднеквадратичной ошибкой (MSE) / MSE.

средней абсолютной ошибкой (MAE) / MAE.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Один из методов проверки адекватности прогнозной модели заключается в анализе \_\_\_\_\_, то есть разницы между прогнозируемыми и фактическими значениями.

Правильный ответ: остатков (ошибок прогноза) / остатков / ошибок прогноза.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. Метод экспоненциального сглаживания уменьшает влияние старых данных благодаря применению \_\_\_\_\_ коэффициента.

Правильный ответ: забывания / сглаживающего коэффициента / забывания или сглаживающего коэффициента).

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. При моделировании временных рядов важно учитывать такие компоненты, как тренд, сезонность и \_\_\_\_\_ составляющая.

Правильный ответ: случайная / шумовая / случайная или шумовая.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Дайте развернутый ответ на вопрос.*

1. Объясните, как прогнозирование экономических процессов может способствовать достижению устойчивого экономического роста. Приведите примеры методов прогнозирования, используемых в макроэкономическом планировании.

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Прогнозирование экономических процессов позволяет государству планировать долгосрочную стратегию развития, выявлять потенциальные риски и принимать упреждающие меры. Это способствует устойчивому экономическому росту, так как позволяет учитывать макроэкономические показатели (ВВП, уровень безработицы, инфляция и т. д.) и разрабатывать меры для их стабилизации.

Примеры методов прогнозирования:

- 1) Эконометрическое моделирование: Использование регрессионных моделей для анализа взаимосвязей между экономическими показателями;
- 2) Временные ряды: Прогнозирование на основе анализа исторических данных и выявления трендов;
- 3) Сценарный анализ: Создание различных сценариев будущего с учетом возможных изменений внешней и внутренней среды;
- 4) Экспертные оценки: Использование мнений специалистов для определения возможных экономических изменений.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее двух примеров методов прогнозирования, используемых в макроэкономическом планировании и описание прогнозирования экономических процессов.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

2. Рассмотрите роль конкурентного анализа при прогнозировании конкурентоспособности отдельных компаний. Какую методологию можно использовать для определения позиции компании на рынке?

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Конкурентный анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны компании по сравнению с конкурентами и определить перспективные направления развития.

Методы конкурентного анализа:

- 1) SWOT-анализ: Оценка внутренних и внешних факторов, влияющих на деятельность компании;
- 2) Анализ рыночной доли: Сравнение доли компании на рынке с конкурентами;
- 3) Анализ конкурентных преимуществ: Определение уникальных предложений, которые обеспечивают компании преимущество;

4) Пяти сил Портера: Оценка конкурентного давления со стороны поставщиков, покупателей, новых участников рынка, существующих конкурентов и товаров-заменителей;

5) Benchmarking: Сравнение показателей компании с лучшими в отрасли.

Методология определения позиции на рынке:

1) Построение матриц конкурентоспособности, отображающих текущее положение компании;

2) Использование эконометрических моделей для прогнозирования динамики рыночной доли;

3) Применение сценарного анализа для определения потенциальных угроз и возможностей.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее трех методов конкурентного анализа и не менее двух методологий определения позиции на рынке.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

3. В чем заключается разница между точностью и адекватностью прогнозных моделей? Как их оценка влияет на практическое применение моделей?

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Адекватность модели – это степень соответствия модели реальным процессам, которые она описывает. Модель считается адекватной, если её структура и параметры логически объясняют зависимости между переменными.

Точность модели – это степень приближения прогнозных значений к реальным данным. Высокая точность означает минимальные ошибки прогноза.

Отличия:

1) Адекватность больше связана с структурой модели, её теоретической обоснованностью;

2) Точность связана с качеством прогноза и числовыми характеристиками ошибки.

Влияние на практическое применение:

1) Модель, обладающая высокой точностью, но низкой адекватностью, может давать хорошие прогнозы в краткосрочном периоде, но быть бесполезной в долгосрочной перспективе;

2) Модель, обладающая высокой адекватностью, обеспечивает лучшее понимание процессов, что важно для разработки стратегий и принятия решений.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения адекватности модели, точности модели и описание отличий.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

4. Объясните, как теория игр может использоваться для анализа стратегического поведения компаний на рынке. Приведите пример применения в реальной практике.

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Теория игр позволяет компаниям:

- 1) Анализировать поведение конкурентов;
- 2) Оценивать последствия своих действий;
- 3) Разрабатывать оптимальные стратегии для увеличения прибыли.

Пример применения:

В условиях олигополии (например, рынок телекоммуникационных услуг) несколько компаний конкурируют за долю рынка. Каждая компания может:

- 1) Снизить цены, чтобы привлечь клиентов;
- 2) Вложить средства в улучшение качества услуг;
- 3) Разработать новые рекламные кампании.

Критерии оценивания: наличие в ответе примера применения теории игр для анализа стратегического поведения компаний на рынке.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.4)

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Численные методы в экономических расчетах» соответствует требованиям ФГОС ВО.

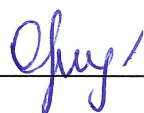
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 38.03.05 Бизнес-информатика.

Председатель учебно-методической  
комиссии Краснодонского факультета  
инженерии и менеджмента (филиала)

 Родионова О.Ю.

### Лист изменений и дополнений

| №<br>п/п | Виды дополнений и<br>изменений | Дата и номер протокола<br>заседания кафедры<br>(кафедр), на котором были<br>рассмотрены и одобрены<br>изменения и дополнения | Подпись<br>(с расшифровкой)<br>заведующего кафедрой<br>(заведующих кафедрами) |
|----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |