

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

Моделирование экономики

(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):
доцент

(подпись)

Попова Н.Н.

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
«Моделирование экономики»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Что такое изокванта?

А) Логарифмическая производная факторов

$$\alpha_K = \frac{d \ln X}{d \ln K} = \lim_{\substack{\Delta X \rightarrow 0 \\ \Delta K \rightarrow 0}} \frac{(\Delta X/X)}{(\Delta K/K)}, \quad \alpha_L = \frac{d \ln X}{d \ln L} = \lim_{\substack{\Delta X \rightarrow 0 \\ \Delta L \rightarrow 0}} \frac{(\Delta X/X)}{(\Delta L/L)}.$$

Б) Линии наибольшего роста ПФ.

В) Совокупность таких сочетаний ресурсов, при которых может быть произведено определенное количество продукции X_0 , т.е. множество

$$Q(X_0) = \{(K, L) : F(K, L) = X_0\}.$$

Г) Среднегеометрическое частных показателей экономической эффективности

$$E = \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{K}} \right)^\alpha \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{L}} \right)^{1-\alpha}.$$

Д) Функция $F(K, L)$, для которой для любых двух неотрицательных точек (K_1, L_1) и (K_2, L_2) и любого числа $\lambda \in [0, 1]$ справедливо неравенство

$$F(\lambda(K_1, L_1) + (1-\lambda)(K_2, L_2)) \geq \lambda F(K_1, L_1) + (1-\lambda)F(K_2, L_2)$$

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. Выберите один правильный ответ.

Как определяется предельная производительность труда?

А) Величина $\frac{X}{L}$.

Б) Частные производные выпуска по факторам $\frac{\partial F}{\partial L}$.

В) Логарифмическая производная факторов $\alpha_L = \frac{d \ln X}{d \ln L}$.

Г) Величина $S_L = -\frac{dL}{dK} = \frac{\partial F / \partial K}{\partial F / \partial L}$.

Д) Величина $k = \frac{K}{L}$.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

3. Выберите один правильный ответ.

Дайте определение ПФ.

А) Среднегеометрическое темпов роста ресурсов $M = {}^{\alpha_K + \alpha_L} \sqrt{K^{\alpha_K} L^{\alpha_L}}$.

Б) Скалярная функция, если для любого вектора (K, L) и любого положительного λ она удовлетворяет соотношению $F(\lambda K, \lambda L) = \lambda^\nu F(K, L)$.

В) Функция $F(K, L)$, для которой для любых двух неотрицательных точек (K_1, L_1) и (K_2, L_2) и любого числа $\lambda \in [0, 1]$ справедливо неравенство $F(\lambda(K_1, L_1) + (1 - \lambda)(K_2, L_2)) \geq \lambda F(K_1, L_1) + (1 - \lambda)F(K_2, L_2)$.

Г) Зависимость между количеством используемых в производстве ресурсов (факторов производства) и объемом выпускаемой продукции.

Д) Взвешенное среднегеометрическое частных показателей экономической эффективности

$$E = \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{K}} \right)^\alpha \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{L}} \right)^{1-\alpha}.$$

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

4. Выберите один правильный ответ.

Какой экономический смысл имеет коэффициент α_1 мультипликативной производственной функции МПФ $X = AK^{\alpha_1} L^{\alpha_2}$?

А) Предельная норма замены фондов трудом.

Б) На сколько % изменится выпуск при увеличении ОФ на 1%.

В) Предельная норма замены труда фондами.

Г) Тангенс угла наклона касательной к изокванте по отношению к отрицательному направлению оси абсцисс.

Д) Масштаб производства.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

5. Выберите один правильный ответ.

10%-ное снижение цены, которое приведёт к 15%-ному увеличению объема спроса, свидетельствует о том, что:

А) спрос неэластичен по цене

Б) имеет место спрос с единичной эластичностью

В) общие расходы покупателей уменьшились

Г) спрос эластичен по цене

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

6. *Выберите один правильный ответ.*

При каких условиях действует закон убывающей производительности фактора производства?

1. Другие факторы производства остаются постоянными.
2. Уровень технологии не изменяется.
3. Все единицы переменного ресурса являются однородными

- А) 1,2 и 3 правильные
Б) только 1 и 2 правильные
В) только 2 и 3 правильные
Г) только 1 правильный

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

7. *Выберите один правильный ответ.*

Что из перечисленного ниже лучше всего отражает понятие «государство в экономике»?

- А) Совокупность законодательных, исполнительных и судебных органов, действующих на всех территориальных уровнях управления.
Б) Совокупность законодательных, исполнительных и судебных органов, действующих на государственном уровне управления.
В) Совокупность природных, трудовых и капитальных ресурсов, имеющихся на территории данной страны.
Г) Совокупность природных, трудовых и капитальных ресурсов, принадлежащих жителям данной страны

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. *Установите соответствие между типами экономических моделей и их основными характеристиками. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

Тип модели	Характеристика
1) Кейнсианская модель	А) Акцент на рыночное равновесие, роль сбережений и инвестиций
2) Неоклассическая модель	Б) Учет государственного вмешательства, управление спросом
3) DSGE-модель	В) Динамическое стохастическое общее равновесие, микроэкономические основы
4) Агентная модель	Г) Моделирование индивидуального поведения агентов и их взаимодействий

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. Установите соответствие между типами товаров и характером реакции спроса на изменение бюджета потребителя. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Типы товаров

Характер реакции спроса

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1) Полноценные товары | А) Спрос увеличивается |
| 2) Неполноценные товары | Б) Спрос остается неизменным |
| 3) Нейтральные товары | В) Спрос уменьшается |

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность этапов построения эконометрической модели. Запишите правильную последовательность букв слева направо:

- А) Выбор модели
- Б) Сбор данных
- В) Спецификация модели
- Г) Проверка гипотез
- Д) Оценивание параметров
- Е) Интерпретация результатов

Правильный ответ: Б, В, Д, Г, Е, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. Установите правильную последовательность шагов при решении задачи потребителя с заданной полезностью. Запишите правильную последовательность букв слева направо:

- А) Составление функции Лагранжа.
- Б) Формулировка задачи минимизации затрат при заданном уровне полезности.
- В) Проверка условий второго порядка для подтверждения минимума.
- Г) Нахождение частных производных функции Лагранжа по переменным.
- Д) Решение системы уравнений для набора товаров, минимизирующего затраты.

Правильный ответ: Б, А, Г, Д, В

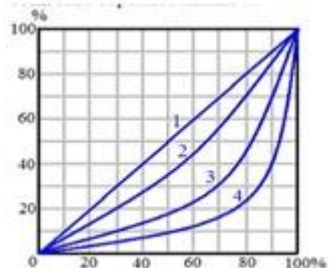
Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово.

Распределение доходов в обществе иллюстрирует линия 3 на рисунке, представленном ниже. Замена регрессивного налогообложения прогрессивным приведёт к сдвигу кривой Лоренца в положение линии _____.



Правильный ответ: 2 / два / второй

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. *Напишите пропущенное слово.*

Статистический показатель, используемый для измерения степени неравенства в распределении доходов или богатства среди населения. _____.

Правильный ответ: коэффициент Джинни

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

3. *Напишите пропущенное слово.*

Взаимосвязь между всеми возможными вариантами сочетаний ресурсов и объемов выпускаемой продукции выражается при помощи _____.

Правильный ответ: производственной функции

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

4. *Напишите пропущенное слово.*

Производственный процесс, при котором объем выпуска происходит за счет прироста переменного фактора, называется _____ производством.

Правильный ответ: экстенсивным

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. *Дайте ответ на вопрос:* «Согласно какому правилу, в устойчивом состоянии равновесия капитал, труд и объем продукции должны увеличиваться одинаковыми темпами, равными темпу роста населения. Это состояние обеспечивает полное использование трудовых ресурсов и поддержание необходимого уровня капитала для непрерывного воспроизводства».

Правильный ответ: Золотое правило / Золотое правило накопления.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. *Дайте ответ на вопрос: «Стационарная траектория в модели Солоу характеризуется постоянством определенных показателей. Какие именно показатели остаются неизменными на стационарной траектории?»*

Правильный ответ:

- Фондооснащенность (капиталовооруженность)
- Производительность труда
- Инвестиции на одного работника
- Потребление на одного работника

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

3. *Дайте ответ на вопрос: «Как называется функция, которая помогает понять, как изменение структуры ресурсов (например, увеличение капитала или труда) влияет на общий выпуск продукции? Функция, которая является частным случаем мультипликативной функции, где сумма параметров $\alpha + \beta$ равна 1»:*

$$X = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha} \quad X = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha}$$

Правильный ответ: Производственная функция Кобба-Дугласа

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5).

4. *Дайте ответ на вопрос: «Как в модели межотраслевого баланса называется число $\alpha > 0$, такое, что для всех $\rho \in [0, 1 + \alpha]$ матрицы ρA продуктивны, но матрица $(1 + \alpha)A$ непродуктивна.*

Правильный ответ: Запас продуктивности / Запас продуктивности матрицы / Запас продуктивности матрицы A

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5).

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. *Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите решение задачи и дайте обоснованный ответ.*

Если процесс производства на предприятии описывается производственной функцией $Q = 80 + 10K^2 + 10L$, где K – количество капитала, L – количество труда, то чему равен предельный продукт труда.

Время выполнения -15 мин.

Ожидаемый результат:

Чтобы найти предельный продукт труда (MPL), нам нужно взять частную производную производственной функции по труду (L).

Дано:

$$Q(K, L) = 80 + 10K^2 + 10L$$

Предельный продукт труда (MPL) определяется как:

$$MPL = \partial Q / \partial L$$

Вычислим частную производную функции Q по L :

$$MPL = \partial Q / \partial L = \partial (80 + 10K^2 + 10L) / \partial L = 10$$

Таким образом, предельный продукт труда равен 10.

Критерии оценивания: результаты вычисления должны соответствовать представленному выше решению

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

2. *Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите развернутый и обоснованный ответ.*

Какие три типа товаров выделяют в экономике в зависимости от реакции спроса на изменение бюджета и цен, и каковы особенности их поведения?

Время выполнения - 20 мин.

Ожидаемый результат:

1. Полноценные товары

– Реакция на увеличение бюджета: Спрос на полноценные товары увеличивается при увеличении бюджета потребителя.

– Реакция на повышение цены: Спрос на полноценные товары уменьшается при увеличении их цены. Такие товары часто называют нормальными товарами.

Примеры: Хорошие автомобили, высококачественная одежда, дорогие рестораны.

2. Нейтральные товары

– Реакция на увеличение бюджета: Спрос на нейтральные товары остается неизменным независимо от увеличения бюджета.

– Реакция на повышение цены: Спрос на такие товары также не меняется при изменении их цены.

Примеры: Воздух, вода в некоторых регионах (если она доступна в достаточном количестве).

3. Неполноценные товары

– Реакция на увеличение бюджета: Спрос на неполноценные товары уменьшается при увеличении бюджета потребителя.

– Реакция на повышение цены: Спрос на такие товары может увеличиваться при увеличении их цены.

Примеры: Дешевые автомобили, низкокачественная одежда, услуги эконом-класса.

Критерии оценивания: по каждому из трех типов товаров должны быть описаны реакции на увеличение бюджетов и на повышение цены.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

Экспертное заключение

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

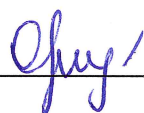
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

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

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