

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

Экономический институт
Кафедра экономической кибернетики и прикладной статистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____

« 28 » февраля 2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Моделирование экономики

(наименование учебной дисциплины, практики)

38.03.05 Бизнес-информатика

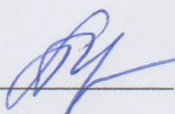
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Информационная бизнес-аналитика

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

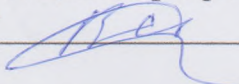
Разработчик (разработчики):

доцент

 Попова Н.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики от « 25 » 02 2025 г., протокол № 25

Заведующий кафедрой экономической кибернетики и прикладной статистики

 Велигура А.В.

Луганск 2025 г.

**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 $M = \sqrt[\alpha_K + \alpha_L]{K^{\alpha_K} L^{\alpha_L}}$.

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

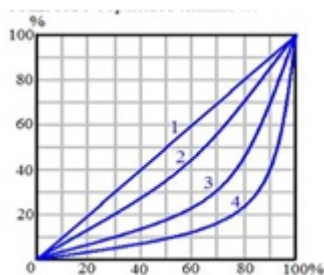
Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.5)

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. Неполюценные товары

– Реакция на увеличение бюджета: Спрос на неполюценные 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 бюджета и на повышение цены.

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

Экспертное заключение

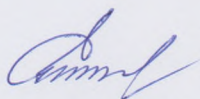
Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Моделирование экономики» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

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.

Председатель учебно-методической
комиссии института экономки



Е.Н. Шаповалова

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)