

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 30.06.2025 13:51:21
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Python для работы с финансовыми данными, 8 семестр

Код направления подготовки	38.03.01 «Экономика»
Направленность (профиль)	Финансы и кредит
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	экономических и учетных дисциплин
Выпускающая кафедра	экономических и учетных дисциплин

Типовые задания для контрольной работы:

Варианты контрольных работ

Вариант 1

1. Для изготовления двух видов стекольной продукции Зеркала и Бра используют три вида ресурсов S1, S2, S3, запасы которых составляют 18, 16 и 5 усл. ед. соответственно. Расход ресурсов на 1 ед. продукции приведен в таблице:

Виды ресурсов	Запасы ресурсов	Расходы ресурсов на 1 изд.	
		Зеркала	Бра
S1	18	1	3
S2	16	2	1
S3	5	-	1
Прибыль		2 руб.	3 руб.

Необходимо спланировать производственный план таким образом, чтобы доход от реализации продукции предприятия был максимальным?

2. Четыре организации используют три вида сырья. Потребности в сырье каждой из организации соответственно равны 120, 50, 190 и 110 ед. Сырье размещается на трех складах, а запасы соответственно равны 160, 140 и 170 ед. Тарифы перевозок заданы матрицей

$$C = \begin{pmatrix} 7 & 8 & 1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 & 8 \\ 9 & 2 & 3 & 6 \end{pmatrix}.$$

Составить такой план перевозок, при котором общая стоимость перевозок является минимальной.

Вариант 2

1. Общие издержки фирмы задаются функцией $TC(q) = q^3 - 8q^2 + 30q + 10$. Фирма является совершенным конкурентом, а треть своей выручки фирма отдает государству в качестве налога. При какой цене фирме будет безразлично, производить продукцию или нет?

2. В совершенно конкурентной отрасли работают 37 одинаковых фирм. Издержки каждой фирмы описываются следующей функцией: $TC = 0,1q^2 + 4$. Государство вводит потоварный налог в размере 1,09 денежных единиц за единицу продукции. При этом 14% фирм имеют налоговые льготы и не должны платить налог. Найдите поступления в государственный бюджет от введения данной меры, если спрос в отрасли описывается функцией: $Q_d = 792 - 140p$

1. Функции спроса и предложения на рынке некоторого нормального блага заданы соответственно: $PD(Q) = 60 - 0,5Q$, $PS(Q) = Q + 30$. Органы государственной власти и управления вводят для продавцов акцизный (потоварный) налог в размере 5 руб. ($t = 5$) за каждую единицу реализуемого блага. Определить какая сумма акцизного налога отнесена на покупателей.
2. Функции спроса и предложения на рынке некоторого нормального блага заданы соответственно: $PD(Q) = 55 - 0,3Q$, $PS(Q) = Q + 10$. Органы государственной власти и управления вводят для продавцов акцизный (потоварный) налог в размере 7 руб. ($t = 7$) за каждую единицу реализуемого блага. Рассчитать изменение общего объема продаж (выручки) в стоимостном выражении после введения налога. Определить размер избыточного налогового бремени (невосполнимых социальных потерь) от введения акцизного налога.

Типовые вопросы к зачету (8 семестр):

1. Особенности среды программирования Python.
2. Создание интерфейса пользователя в Python.
3. Элементы управления Python. Свойства элементов управления Python.
4. Меню и диалоговые окна Python. Редактор меню Python.
5. Составление программного кода Python. Запуск программы Python.
6. Создание выполняемого файла Python. Данные и их описание Python.
7. Алфавит и лексемы языка Python.
8. Объявление переменных Python. Константы Python. Массивы Python.
9. Операторы Python, выражения и операции. Циклы.
10. Встроенные функции Python.
11. Объектно-ориентированное программирование на языке программирования Python.
12. Особенности Python как объектно-ориентированного языка программирования.
13. Объекты, методы, свойства, события Python.
14. Программирование, управляемое событиями Python.
15. Использование модулей и процедур Python.
16. Модульное программирование в Python.
17. Создание процедур-функций и процедур-подпрограмм Python.
18. Работа со значениями даты и времени Python.
19. Проекты и приложения в Python. Структура проекта Python.
20. Понятие функционального программирования.
21. Функция Python: определение и вызов.
22. Рекурсия Python.
23. Функции как параметры и результат Python.
24. Обработка последовательностей Python.
25. Итераторы Python.
26. Простые генераторы Python.
27. Карринг Python.