

Примеры решения задач по дисциплине «Экономика для юристов»

Умение решать экономические задачи – важный навык не только на экзамене, но и в жизни. Решение экономических задач в рамках существенно сокращенного курса «Экономика для юристов», читаемого обучающимся юридических направлений обучения, дают возможность лучше понять сущность теоретического материала, а также показывают обучающимся, что экономика – наука весьма полезная и практическая. Обучение в вузе закончится, а необходимость рассчитывать проценты по вкладам и кредитам, искать оптимальные решения в различных хозяйственных (в т.ч. финансовых) ситуациях остается с человеком практически на всю сознательную жизнь.

Тема «Издержки производства»

Задача 1. Фирма производит 125 ед. товара, при этом общие постоянные издержки составляют 500 руб., общие переменные издержки – 1125 руб. Определите:

- средние переменные издержки;
- минимальную цену реализации товара, обеспечивающую безубыточность производства

Решение задачи базируется на четком понимании сущности таких видов издержек, как постоянные, переменные, общие и средние.

В частности, Общие издержки, это совокупность постоянных и переменных издержек, рассчитанных на весь объем производимой продукции, а средние издержки – это издержки в расчете на единицу продукции. Тогда,

1) средние переменные издержки находим путем деления общих переменных издержек на объем производства:

$1125 \text{ руб.} : 125 \text{ ед.} = \underline{9 \text{ руб.}}$ (средние переменные издержки в расчете на 1 ед. продукции)

2) минимальная цена реализации товара устанавливается таким образом, чтобы были возмещены (покрыты) все затраты на производство продукции. Другими словами, она должна быть не ниже, чем величина средних общих издержек. Следовательно, задачу можно решить двумя способами:

А) Минимальная цена реализации товара = Средние общие издержки = средние постоянные издержки (500 руб. : 125 ед) + средние переменные издержки (9 руб.) = 4 + 9 = 13 руб.

Б) Минимальная цена реализации товара = Общие издержки : кол-во продукции = (общие постоянные + общие переменные) : количество продукции = (500 руб. + 1125 руб.) : 125 ед. = 13 руб.

Тема «Сущность и виды прибыли»

Задача 1. Совокупный доход предприятия – 1200 тыс. руб., заработная плата работников составила 400 тыс. руб., затраты на сырье и материалы – 450 тыс. руб., неявные издержки – 80 тыс. руб.

Рассчитайте бухгалтерскую и экономическую прибыль

Решение задачи базируется на понимании различия между бухгалтерской и экономической прибылью, а также явными и неявными издержками

Прибыль – это конечный положительный финансовый результат (разница между доходами и расходами) хозяйствующего субъекта

Бухгалтерская прибыль = совокупный доход – явные издержки = 1200 тыс. руб. – 400 тыс. руб. – 450 тыс. руб. = 350 тыс. руб.

Экономическая прибыль = совокупный доход – все издержки (явные и неявные) = 1200 тыс. руб. - 400 тыс. руб. – 450 тыс. руб. – 80 тыс. руб. = 270 тыс. руб.

Экономическая прибыль всегда будет меньше, чем бухгалтерская, т.к. учитывает большее количество издержек

Задача 2. Рассчитайте годовую прибыль предприятия, а также рентабельность продаж, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн. рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей.

Решение задачи

А) расчет прибыли:

Прибыль рассчитывается по формуле:

Прибыль = Доход – Общие издержки

Следовательно, прибыль = 2,5 - (0,5 + 1,2) = 0,8 млн. руб. или 800 тыс. руб.

Б) расчет рентабельности продаж:

Рентабельность продаж рассчитывается по формуле = Прибыль / Общий доход * 100%

Следовательно, 0,8 млн. руб. / 2,5 млн. руб. * 100% = 32%.

Вывод по расчету рентабельности: Работа предприятия является эффективной, т.к. показатель рентабельности более 0%. Рентабельность в 32% означает, что каждый рубль, вложенный в производство, не только вернулся

предприятию вместе с выручкой от реализации продукции, но и принес прибыль в размере 32 копеек.

Задача 3. Определите себестоимость продукции и прибыль от реализации продукции, если переменные издержки на единицу продукции в 2016 году составили 100 рублей на единицу. Всего изготовлено 5000 изделий. Постоянные издержки за год составили 20000 рублей. Предполагается установить на изделия после изготовления 20% наценку. Рассчитайте себестоимость единицы изделия. Продажную цену изделия. Выручку предприятия при продаже данных 5000 изделий. Рассчитать валовую прибыль предприятия, прибыль после налогообложения и валовую маржу (маржинальную прибыль).

Решение задачи

Переменные издержки на единицу продукции составили 100 рублей.

Постоянные издержки на единицу продукции составили $20000/5000=4$ рубле

Себестоимость единицы продукции рассчитывается по формуле:

Себестоимость единицы продукции = переменные издержки на единицу +
Постоянные издержки на единицу продукции = $100+4=104$ рублей.

Общая себестоимость продукции = $104*5000=520000$ рублей.

При 20% наценке цена изделия будет рассчитываться следующим образом:

Цена = %наценки + себестоимость единицы продукции = $0,2*104+104=124,8$ рублей.

Выручка рассчитывается по формуле:

Выручка = Цена*Количество проданной продукции = $124,8*5000=624000$ рублей (за год).

Валовая прибыль рассчитывается по формуле: Выручка – Переменные затраты – Постоянные затраты.

Валовая прибыль= $624000-520000=104000$ рублей.

Налог на прибыль = 20%.

Значит прибыль после налогообложения = $104000-104000*0,2=83200$ рублей.

Маржинальная прибыль рассчитывается по формуле:

Маржинальная прибыль = Выручка – Переменные затраты = $624000-100*5000=124000$ рублей.

Тема «Конкуренция и монополия»

Задача 1. Определить степень концентрации экономической власти (коэффициент Херфиндаля-Хиршмана), если доля первой и второй фирм – по 25%, третьей - 15%, остальных двух - по 10%. Как изменится ситуация на рынке, если доля первой фирмы снизится до 20%, а доля четвертой увеличится на 5%?

Решение задачи базируется на знании формулы расчета коэффициента и его значений. В частности, максимальное значение коэффициента = 10000; пороговое (выше которого ситуация на рынке считается уже неблагоприятной) = 1800. Расчет коэффициента в динамике показывает улучшение или ухудшение ситуации.

$$HHI = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2$$

где S – доля фирмы на отраслевом рынке

$$1) HHI = 25^2 + 25^2 + 15^2 + 10^2 + 10^2 = 625 + 625 + 225 + 100 + 100 = 1675$$

$$2) HHI = 20^2 + 25^2 + 15^2 + 15^2 + 10^2 = 400 + 625 + 225 + 225 + 100 = 1575$$

Вывод: так как на данном сегменте рынка функционируют всего 5 фирм, т.е. существует олигополия, что уже свидетельствует об определенных проблемах при вступлении новых хозяйствующих субъектов в данную сферу деятельности. Вместе с тем, значение коэффициента ниже порогового значения (1800), что свидетельствует о том, что ни одна из фирм не имеет главенствующего положения.

Снижение коэффициента во втором периоде оценивается положительно, так как свидетельствует о снижении уровня концентрации (монополизации) экономической власти.

Тема «Земля как фактор производства. Земельная рента»

Задача 1. На своем участке фермер ежегодно выращивает и продает картофель в среднем на 150 тыс. руб. Затраты на выращивание, сбор и реализацию картофеля составляют 100 тыс. руб., а банковский процент равен 8%. Определите возможную цену данного земельного участка.

Цена земли определяется по формуле:

$$\text{Цена земли} = \text{Рента (доход)} / \text{банковский процент}$$

В нашем случае доход (рента) от земли представлен в виде прибыли, которая рассчитывается по формуле: выручка – Затраты, следовательно:

$$\text{Цена земли} = 150 \text{ тыс. руб.} - 100 \text{ тыс. руб.} / 0,08 \text{ (8\%:100\%)}$$

Цена земли = 625 тыс. руб.

Вывод: фермер готов продать свой земельный участок за 625 тыс. руб., так как положив эти деньги (625 тыс. руб.) в банк под 8% годовых, он получит тот же самый доход (50 тыс. руб.), что раньше получал в виде ренты (прибыли).

Тема «Сбережение и инвестиции»

Задача 1. Инвестор вложил в бизнес 1,5 млн. руб. В течение года по результатам деятельности была получена чистая прибыль в размере 300 тыс. руб. За это время цены выросли на 4%, а банки привлекали вклады под 6% годовых. Оцените:

1. Эффективность инвестиций;
2. Целесообразность инвестиций;
3. Срок окупаемости инвестиций.

Решение задачи

1. Доходность инвестиций отражает показатель рентабельности, который рассчитывается по формуле:

Рентабельность инвестиций = чистая прибыль / затраты $\times 100\%$

Соответственно, рентаб. = 300 т. р. / 1500 т. р. $\times 100\% = 20\%$

Вывод: каждый рубль, вложенный в бизнес, не только полностью окупился (т.е. вернулся в виде выручки), но и принес прибыль в размере 20 копеек.

2. Целесообразность осуществления инвестиций можно оценить в сравнении с инфляцией и возможным доходом по депозитным операциям.

А) в сравнении с инфляцией:

$$20\% > 4\%$$

Б) в сравнении с доходом по депозиту

$$20\% > 6\%$$

Вывод: При заданных условиях инвестиции в бизнес являются целесообразными

3. Срок окупаемости инвестиций рассчитывается по формуле:

$$CO = KB / ЧП$$

Соответственно, $Co = 1500 \text{ тыс. руб.} / 300 \text{ тыс. руб.} = 5 \text{ лет}$

Вывод: средства, вложенные в бизнес, полностью окупятся (вернутся инвестору в виде прибыли) через 5 лет

Тема «Капитал»

Задача 1. ООО «Маяк» взяло кредит в размере 2,5 млн. руб. на выплату заработной платы под 16% годовых на 21 день.

Какую сумму должен вернуть заемщик в конце указанного срока? Сколько составит сумма уплачиваемых процентов?

При решении задачи применяем схему начисления простых процентов. Схема простых процентов предполагает неизменность базы, с которой происходит начисление. В финансовых вычислениях базовым периодом является год, поэтому обычно говорят о годовой ставке. Вместе с тем достаточно широко распространены краткосрочные операции продолжительностью до года.

$$FV = P \times (1 + t/T \times i); \quad I = P \times t/T \times i$$

$$I = FV - P$$

где:

FV - сумма платежа, или наращенная сумма, руб.;

P - начальная сумма кредита (вклада), полученная заемщиком, руб.;

t - срок кредита (депозита), дней

T - число дней в году, дней

i - процентная ставка, доли единиц;

I - сумма процентных денег, руб.

Соответственно:

$$FV = 2.5 \times (1 + 21/365 \times 0,16) = 2,523 \text{ млн. руб.};$$

$$I = FV - P = 2,523... - 2.5 = 23013,5 \text{ руб.}$$

Вывод: через 21 день заемщик должен вернуть банку 2 миллиона 523 тысячи 13 рублей и 50 копеек. При этом сумма основного долга составила 2,5 млн. рублей; сумма уплаченных процентов – 23013,5 руб.

Задача 2. На счет в банк положена сумма в размере 300 тыс. руб.

Определить сумму процентных денег, которую можно получить через год, если процентная ставка равна 8% годовых, а начисление процента производится ежеквартально (проценты капитализируются).

В данном случае используется схема сложных процентов, которая предполагает начисление процента на процент: с каждым разом расчетная база, на которую он начисляется, становится все больше.

$$FV = P \times (1 + i)^n; \quad I = P \times [(1 + i)^n - 1] \quad I = FV - P$$

где:

n - число единичных периодов времени от момента получения кредита

до его погашения.

Единичным является период времени между двумя начислениями процентов;

i - ставка процентов в расчете на один единичный период времени.

Соответственно:

Ежеквартальная % ставка = $8\% : 4 \text{ кв} = 2\%$

$FV = 300 \times (1 + 0,02)^4 = 300 \times 1,08243 = 324,729 \text{ тыс.руб.}$

$I = FV - P = 324,729 - 300 = 24729 \text{ руб.}$

Вывод: через год на депозитном счете будет находиться вкладе будет находится 324729 рублей, из них сумма начисленных процентов за период нахождения на счете 300 тыс. рублей (процентных денег) составит 24729 рублей.