



# Введение в микроэкономику (П11)

---

Только радость впереди ☺

Нагапетян Артур Рубикович

25.12.2018 Г.

## Оцените следующие утверждения в терминах «верно/неверно»

1. Предельная выручка на фактор производства MRPL всегда убывает при найме дополнительных работников на протяжении всего графика MRPL.
2. Последствием установления государством минимальной заработной платы на уровне выше равновесной ставки заработной платы, является дефицит рабочей силы.
3. Убывание предельной выручки на фактор производства(труд) MRPL обусловлено, при прочих равных условиях, убыванием предельного продукта труда.
4. Спрос на труд зависит от спроса на конечный продукт, производимый с его участием.
5. Кривая индивидуального предложения труда всегда имеет положительный наклон: чем выше оплата труда, тем больше величина предложения.
6. Спрос на квалифицированный труд как правило эластичнее спроса на неквалифицированный труд.
7. Предельный продукт труда в денежном выражении равен цене последней проданной единицы продукта.
8. Предельный денежный продукт труда может быть измерен в рублях на человека.
9. При росте производительности труда спрос на труд растёт
10. Появление профсоюза на рынке труда ведёт к росту занятости и росту заработной платы по сравнению с совершенно конкурентным рынком труда

## Выберите единственный правильный ответ

11. Кривая спроса на труд с точки зрения фирмы, нанимающей работников на конкурентном рынке

- 1) параллельна оси абсцисс;
- 2) имеет отрицательный наклон;
- 3) имеет положительный наклон;
- 4) может иметь различный наклон;
- 5) нет верного ответа

12. Кривая предложения труда с точки зрения фирмы, нанимающей работников на конкурентном рынке труда

- 1) параллельна оси абсцисс;
- 2) имеет отрицательный наклон;
- 3) имеет положительный наклон;
- 4) может иметь различный наклон;
- 5) нет верного ответа.

13. Найм дополнительного работника на конкурентном рынке труда увеличит прибыль фирмы

- 1) если предельная выручка на фактор производства  $MRPL$  превышает ставку заработной платы  $w$ , т.е.  $MRPL > w$ ;
- 2) если  $MRPL < w$ ;
- 3) при любом уровне ставки заработной платы, если  $MRPL$  убывает;
- 4) всегда;
- 5) нет верного ответа.

## Выберите единственный правильный ответ

14. Если государство установит минимальную заработную плату на конкурентном рынке труда ниже равновесной заработной платы, то

- 1) спрос на труд увеличится
- 2) спрос на труд уменьшится
- 3) предложение труда увеличится
- 4) предложение труда уменьшится
- 5) нет верного ответа.

15. Кривая рыночного предложения труда на конкурентном рынке труда.

- 1) имеет положительный наклон
- 2) до определенного момента имеет положительный наклон, но с ростом заработной платы начинает загибаться назад
- 3) горизонтальна
- 4) вертикальна
- 5) нет верного ответа.

16. Зависимость объема выпуска от числа нанимаемых работников имеет следующий вид:

L	3	4	5	6	7
Q	4	10	15	19	22

Сколько работников будет нанято фирмой, если известно, что цена единицы выпускаемой продукции равна \$ 3 , а ставка заработной платы равна \$ 12 ?

- 1) 7
- 2) 6
- 3) 5
- 4) 3
- 5) нет верного ответа.

## Выберите единственный правильный ответ

17. Фирма, являющаяся совершенным конкурентом как на рынке товара, так и на рынке труда, всегда выбирает такой уровень привлечения переменного фактора производства, для которого  $MP_L$

- 1) убывает
- 2) возрастает
- 3) не изменяется;
- 4) может как возрасть, так и убывать;
- 5) нет верного ответа.

18. Конкурентная фирма стремясь максимизировать прибыль, должна нанимать дополнительных работников только в том случае, если:

- 1) общая выручка больше общих издержек;
- 2) предельный продукт труда в денежном выражении больше, чем ставка заработной платы;
- 3) величина предельного продукта в денежном выражении снижается;
- 4) верно все перечисленное;
- 5) нет верного ответа.

## Выберите единственный правильный ответ

19. Спрос на ресурс зависит от:

- 1) цены продукта, производимого при помощи данного ресурса;
- 2) цен ресурсов - заменителей;
- 3) цен взаимодополняемых ресурсов;
- 4) производительности данного ресурса;
- 5) все перечисленное верно.

20. Фирма, являющаяся монополистом на рынке конечной продукции и конкурентом на рынке труда, нанимающая в оптимуме положительное количество работников, максимизирует прибыль при условии:

- 1)  $P \cdot MPL = W$ ;
- 2)  $P \cdot MCL = W$ ;
- 3)  $MR \cdot MPL = W$ ;
- 4)  $MR = W$
- 5) Нет верного ответа.

# Задачи и упражнения

1. Фирма, работающая на совершенно конкурентном рынке труда и совершенно конкурентном рынке конечной продукции, использует единственный переменный фактор производства – труд. Зависимость выпуска продукции от величины используемого труда выражается функцией  $Q=20L - 0,25L^2$ . Цена на продукцию фирмы равна 40. Определить:

- a) функцию спроса на труд;
- b) оптимальное количество нанятых работников при условии, что заработная плата равна 200 денежным единицам;
- c) оптимальный объём производства;
- d) величину выручки в точке оптимума;
- e) величину предельных и переменных издержек в точке оптимума;
- f) прибыль фирмы при условии, что постоянные затраты равны 5000 денежных единиц.

# Задачи и упражнения

2. Изменение затрат труда при постоянстве затрат других ресурсов, по расчетам технологов, должно привести к следующим результатам:

Затраты труда	Выпуск продукции	Предельная производительность труда	Средняя производительность труда
1		1200	
2			
3	6900	1500	
4			1900

а) заполнить пропуски в таблице

б) при каком уровне затрат труда достигается максимум прибыли, если цена единицы труда - 12000 долл., а цена единицы продукции – 10 долл., и по технологическим причинам фирма не может использовать больше 4 единиц труда?

3. Рыночный спрос на труд имеет вид:  $w=400-2L$ . Какова эластичность данного спроса на труд по зарплате при объеме занятости, равном 40?

## Задачи и упражнения

4. Фирма, являющаяся конкурентом на рынке конечной продукции и на рынке труда, использует единственный переменный фактор производства – труд. Цена конечной продукции составляет 10, предельный продукт труда постоянен и равен 2. Какую зарплату согласна будет платить фирма?
5. Фирма Альфа продаёт конечную продукцию на совершенно конкурентном рынке и труд является единственным используемым фактором производства. Общая выручка фирмы от продажи продукта  $X$ :  $TR = 10Q$ , где  $Q$  – количество продукта  $X$ . Ежемесячный выпуск продукции фирмы ( $Q$ ) зависит от количества нанятых рабочих ( $L$ ) следующим образом:  $Q(L) = 300L - 1,5L^2$ . Владелец фирмы нанимает рабочих на совершенно конкурентном рынке труда, на котором установилась ставка заработной платы, равная 900 долл. в месяц.
- а) Какое количество рабочих следует нанять фирме, чтобы получить максимальную прибыль?
  - б) Предположим, что на рынке труда в результате миграции рабочих увеличилась ставка заработной платы в месяц на 300 долл. (при прочих равных условиях). На сколько изменится оптимальное число занятых на фирме?
  - в) В координатах  $(L; w)$  проиллюстрируйте изменение оптимального выбора фирмы.

# Задачи и упражнения

6. Равновесная ставка заработной платы на конкурентном рынке труда составляет 16 ден. ед. О фирме, нанимающей работников на данном рынке труда, известно:

- спрос на продукцию фирмы описывается убывающей линейной функцией, и при  $Q \geq 18$  покупатели перестают приобретать ее товар;
- ценовая эластичность спроса при том объеме выпуска, который производит фирма, составляет  $(-1,25)$ ;
- фирма использует труд в таком объеме, что его предельный продукт равен 8 ед.;
- фирма производит объем выпуска, максимизирующий ее прибыль;
- если фирма увеличит выпуск на единицу, то её предельная выручка уменьшится в два раза.

Определите:

- а) сколько единиц продукции и по какой цене производит данная фирма;
- б) если производство дополнительной единицы продукции обеспечит фирме прирост общей выручки, то следует ли ей увеличить выпуск?

## Задачи и упражнения

7. Али-Баба решил организовать отряд из  $L$  разбойников для похода за сокровищами. Хотя поиск сокровищ полон неожиданностей, Али-Баба знает по опыту, что слишком маленький, равно как и слишком большой отряд будет неэффективен в этом рискованном деле, и поэтому зависимость объема добытых сокровищ от количества разбойников имеет примерный вид  $Q = 100L - L^2$  ( $Q$  измеряется в динариях). По оценкам компании «Сезам», предлагающей все необходимое для таких походов, величина фиксированных издержек, связанных с поиском сокровищ, составит 1560 динариев. Согласно Разбойничему Уставу, эти издержки, равно как и добыча, будут распределены между всеми участниками похода, причем разбойники получают добычи и заплатят издержек поровну, а Али-Баба, как организатор, получит (и заплатит) вдвое больше, чем каждый из разбойников.
- а) Считая, что другие издержки отсутствуют, определите оптимальное для Али-Бабы значение  $L$ .
- б) Какое значение  $L$  оптимально с точки зрения отдельно взятого разбойника? Возникнут ли у Али-Бабы и разбойников разногласия по поводу размера отряда?

## Задачи и упражнения

8. Рынок труда совершенно конкурентный. Рассмотрим конкурентную фирму, которая использует труд в качестве единственного фактора производства. Цена готовой продукции данной фирмы составляет 12 рублей за штуку. Предельный продукт труда ( $MP_L$ ) для данной фирмы описывается функцией  $MP_L = 20L - L^2$ , где  $L$  - количество труда в часах. Найдите величину спроса данной фирмы на труд при ставке заработной платы 1008 рублей в час.

## Задачи повышенной сложности

1. Фирма Альфа продаёт конечную продукцию на совершенно конкурентном рынке по цене  $P=26$  и труд является единственным используемым фактором производства. Дневной выпуск продукции ( $Q$ ) зависит от количества нанимаемых рабочих ( $L$ ) следующим образом:  $Q(L) = 4L - 0,125L^2$ . Фирма нанимает рабочих на совершенно конкурентном рынке труда, и ставка заработной платы равна 52 долл. в день.

а) Какое количество рабочих следует нанять фирме, чтобы получить максимальную прибыль?

б) Предположим, что на рынке труда в результате миграции рабочих увеличилась ставка дневной заработной платы на 13 долл. (при прочих равных условиях). На сколько изменится оптимальное число занятых на фирме?

в) В координатах  $(L; w)$  проиллюстрируйте изменение оптимального выбора фирмы.

## Задачи повышенной сложности

2. Рыболовецкое хозяйство «Без труда...» использует в производстве единственный переменный фактор — труд. Производственная функция фирмы задана уравнением  $Q = 2\sqrt{L}$ , где  $Q$  — выпуск фирмы,  $L$  — количество нанятых работников. Фирма является совершенным конкурентом как на рынке продукта, так и рынке труда; цена продукта равна 20 д.е., зарплата же равна 5. д.е.

а) Найдите, какой объем труда наймет фирма, каковы будут ее выпуск и прибыль?

Государство хотело бы с помощью субсидии стимулировать фирму нанимать больше работников. Оно рассматривает два варианта субсидирования:

(i) Выплачивать фирме 1 д.е. за каждого нанятого работника;

(ii) Выплачивать фирме  $s$  д.е. за каждую произведенную единицу продукции.

б) Объясните, почему вторая мера также является способом побудить фирму нанимать больше работников;

в) Определите, каким будет количество работников, нанятых фирмой, если будет реализована мера (i);

г) Определите, какой должна быть ставка  $s$  в случае введения меры (ii), чтобы оба варианта (i) и (ii) привели к одинаковому увеличению количества работников, нанятых фирмой, по сравнению с пунктом (а).

д) Допустим, ставка  $s$  соответствует найденной вами в предыдущем пункте, и потому эффект от обеих мер одинаковый. Какая из двух мер потребует от государства меньших расходов на субсидию?

## Задачи повышенной сложности

3. Фирма-монополист использует только труд, и её производственная функция имеет вид  $Q = 20L - L^2$ . Рынок выпускаемой продукции совершенно конкурентен, цена продукции равна 1. При найме рабочих фирма вступает в переговоры с профсоюзом. Производственная функция фирмы известна профсоюзу.

а) Переговоры происходят следующим образом: профсоюз задаёт величину зарплаты  $w$ , а затем фирма нанимает рабочих, т. е. определяет  $L$ , принимая зарплату, установленную профсоюзом как заданную. Определите, какую ставку заработной платы должен установить профсоюз, чтобы максимизировать совокупный трудовой доход всех его членов, равный

б) Пусть теперь переговоры происходят следующим образом: фирма называет зарплату, а члены профсоюза решают, работать при данной зарплате или нет. Определите, как изменятся (по сравнению с пунктом а) равновесные значения зарплаты и уровня занятости, если функция предложения труда работников, входящих в профсоюз, имеет вид  $L^s = w$ . Проинтерпретируйте полученный результат, проиллюстрируйте выбор монополиста графически.

## Задачи повышенной сложности

4. Единственное островообразующее предприятие «Гасманский дьявол» (далее ТД) занимается заготовкой эвкалипта. Рынок эвкалипта совершенно конкурентен и цена составляет 1 доллар за фунт эвкалипта. Производственная функция ТД равна

$$f(L) = \begin{cases} 30L - \frac{1}{2}L^2, & 0 \leq L \leq 30 \\ 450, & L > 30 \end{cases}$$

, где  $L$  - количество используемого труда, измеряемое количеством рабочих (заготовка эвкалипта происходит вручную). Рыночное предложение труда на острове задано функцией  $L(w) = 2w$ . Рабочие острова объединились в профсоюз, который ставит своей задачей максимизировать общую сумму оплаты, совокупно получаемую членами профсоюза, то есть  $wL \rightarrow \max$ . Профсоюз подписал договор с директором ТД, по которому фирма нанимает рабочих, исходя из той ставки заработной платы, которую определяет профсоюз. Найдите равновесные значения  $w$  и  $L$  до и после создания профсоюза.

5. Рассмотрите фирму, производящую некий товар с использованием единственного фактора производства – труда. Пусть данная фирма является единственным покупателем на рынке труда, а производимую продукцию продает на конкурентном рынке по цене  $p = 1$ . Пусть производственная функция фирмы имеет вид:  $f(L) = cL - 0.5d \cdot L^2$ ,  $c, d > 0$ , а обратная функция предложения труда –  $w(L) = a + bL$ ,  $a, b > 0$ , причем  $c > a$ . Найдите равновесный уровень занятости и заработную плату. Сравните полученный результат со случаем конкурентного рынка труда. Изобразите решение графически.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



**ДФУ**  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ