

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Т Е О Р И Я ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

Методические указания
для практических занятий и самостоятельной работы
по дисциплине «Микроэкономика»
для студентов экономических специальностей
всех форм обучения

Севастополь
СевГУ
2024

УДК 330.101.542(076)

ББК 65.012.1я73

ТЗЗ

Р е ц е н з е н т:

А.М. Филинков - канд. эконом. наук, доцент

Составители: Е.П. Гармашова, О.А. Батракова

ТЗЗ Теория отраслевых рынков : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Микроэкономика» для студентов экономических специальностей всех форм обучения / Севастопольский государственный университет ; сост. : Е. П. Гармашова, О. А. Батракова. – Севастополь : СевГУ, 2024. – 60 с. – Текст : электронный.

Целью данных методических указаний по дисциплине «Микроэкономика» является оказание помощи студентам при изучении дисциплины.

УДК 330.101.542(076)

ББК 65.012.1я73

Рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Экономика предприятия», протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
Темы программного содержания дисциплины.....	5
Тема 6. Типы рыночных структур. Фирма в условиях совершенной конкуренции.....	6
Тема 7. Абсолютная монополия: рынок единственного продавца.....	21
Тема 8. Монополистическая конкуренция.....	38
Тема 9. Олигополия: рынок взаимодействующих продавцов.....	49

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель данных методических указаний – дать студентам комплекс упражнений и конкретных заданий для самостоятельной проверки приобретенных теоретических знаний и умения использовать их на практике.

Данные методические указания помогут студентам оценить понимание методов и правил принятия оптимальных решений производителями и потребителями, умение рассчитывать показатели хозяйственной деятельности, анализировать динамику экономических процессов на основе математических данных и графиков, оценивать эффективность использования имеющихся ресурсов.

Материал указаний разбит по темам, соответствующим темам читаемого курса для студентов всех форм обучения всех специальностей.

Каждая тема содержит такие структурные составляющие:

1. Программное содержание темы.
2. Упражнения четырех видов для проверки теоретических знаний.
3. Расчетные и графические задания.
 - а) типовые задачи и способы их решения.
 - б) задания для тренинга умений.

Авторский коллектив надеется, что пособие поможет студентам приобрести прочные и глубокие знания по микроэкономике.

ТЕМЫ ПРОГРАММНОГО СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Микроэкономика» включает следующие темы:

I часть:

1. Микроэкономический анализ: предмет и методология.
2. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Эластичность.
3. Теория поведения потребителя.

II часть:

4. Теория производства.
5. Издержки производства.

III часть:

6. Типы рыночных структур. Фирма в условиях совершенной конкуренции.
7. Абсолютная монополия: рынок единственного продавца.
8. Монополистическая конкуренция.
9. Олигополия: рынок взаимодействующих продавцов.

IV часть:

10. Рынки производственных ресурсов.
11. Теория общего равновесия и экономика благосостояния. Государство в микроэкономической теории: внешние эффекты и общественные блага.

Тема 6. ТИПЫ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР. ФИРМА В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Программное содержание темы

Совершенно конкурентная фирма. Особенности спроса на её продукт. Производственный выбор. Определение объёмов выпуска, максимизирующих прибыль. Деятельность по принципу самоокупаемости. Условия прекращения производства. Кривая предложения совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде. Особенности поведения и предложения фирмы в долгосрочном периоде. Равновесие фирмы и отрасли. Экономическая эффективность совершенно конкурентного рынка. Социально-экономическая эффективность.

Упражнения для проверки теоретических знаний

Упражнение 1. Для каждого положения, приведенного ниже, найдите соответствующий ему термин или понятие.

1. Рынок, где множество фирм продают совершенно одинаковые товары и ни одна фирма не обладает достаточно большой долей рынка, чтобы влиять на рыночную цену товаров.

2. Условие максимизации прибыли для любой фирмы, независимо от рыночной структуры, в которой она функционирует.

3. Условия максимизации прибыли только для фирмы, функционирующей на рынке совершенной конкуренции.

4. Часть кривой краткосрочных предельных издержек конкурентной фирмы, расположенная выше точки минимума кривой средних переменных издержек.

5. Фирма, которая не может влиять на цену своего продукта.

6. Изменение общего дохода в результате продажи дополнительной единицы товара.

7. Объем производства, при котором общие издержки равны общему доходу или средние издержки равны цене продукта.

8. Ситуация, когда цена товара равна минимальному уровню средних переменных издержек.

9. Товары различных предприятий, воспринимаемые потребителями как абсолютно совершенные заменители.

10. Определенные условия или дополнительные издержки, которые препятствуют входу в отрасль.

Упражнение 2. Найдите правильный ответ.

1. Для рынка совершенной конкуренции справедливо следующее:

а) ни одна из фирм не может влиять на рыночную цену продаваемой продукции;

б) на рынке действует множество фирм, торгующие дифференцированной продукцией;

- в) при входе на рынок фирма попадает в заведомо невыгодные условия;
- г) все вышеперечисленное неверно;
- д) верны ответы а) и б).

2. Какое из следующих утверждений означает, что условия совершенной конкуренции не выполняются:

- а) фирма находится в равновесии, когда ее предельный доход равен предельным издержкам;
- б) кривая предельных издержек пересекает кривую средних общих издержек в точке их минимума;
- в) кривая спроса на продукт отдельной фирмы имеет отрицательный наклон;
- г) кривая спроса на продукт отдельной фирмы – горизонтальная линия.

3. Совершенно конкурентная фирма – это:

- а) фирма, которая использует методы только легальной конкуренции;
- б) фирма, которая не влияет на формирование рыночной цены;
- в) фирма, которая использует любые формы конкурентной борьбы;
- г) фирма, которой удастся установить желаемую цену в конкурентной борьбе;
- д) все ответы верные.

4. Если фирма, действующая на совершенно конкурентном рынке, сократит предложение своей продукции, то это:

- а) приведет к снижению рыночной цены продукта;
- б) не окажет никакого влияния на рынок;
- в) приведет к росту рыночной цены продукта;
- г) сократит предложение и повысит рыночную цену продукта.

5. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям совершенной конкуренции?

- а) стали;
- б) услуг парикмахерских;
- в) автомобилей;
- г) акций и облигаций;
- д) бензина.

6. Кривая спроса на продукцию конкурентной фирмы:

- а) имеет отрицательный наклон;
- б) горизонтальная линия при данном уровне цен;
- в) вертикальная линия при данном объеме предложения;
- г) имеет положительный наклон.

7. Кривая спроса для фирмы в условиях совершенной конкуренции совпадает с кривой:

- а) предельной и средней выручки;
- б) общей выручки;
- в) общих издержек;
- г) предельных издержек.

8. Рост экономической прибыли на конкурентном рынке не способствует:

- а) расширению производства в действующих фирмах;

- б) притоку в отрасль новых фирм;
- в) повышению рыночной цены продукта;
- г) возникновению сил, которые постепенно сведут эту прибыль к нулю.

9. Если рынок яблок совершенно конкурентен, то в точке краткосрочного равновесия цена яблок равна:

- а) предельным издержкам их производства;
- б) средним переменным издержкам производства;
- в) средним постоянным издержкам производства;
- г) общим издержкам производства.

10. Неверно, что конкурентная фирма, устанавливая оптимальный объем производства, принимает во внимание:

- а) ATC;
- б) AFC;
- в) MC;
- г) AVC.

11. Фирма на рынке совершенной конкуренции должна увеличить выпуск, когда:

- а) P меньше MC ;
- б) P больше MC ;
- в) $P = MC$;
- г) $P = MR$.

12. В условиях совершенной конкуренции фирма может приспособиться к колебаниям рыночной цены путем:

- а) воздействия на цену;
- б) изменения объема производства;
- в) дифференциации продукта;
- г) проведения рекламы.

13. Неверно, что оптимальный объем конкурентной фирмы достигается, когда:

- а) предельный доход равен предельным издержкам;
- б) цена продукта равна средним издержкам;
- в) цена продукта равна предельным издержкам;
- г) наклон кривой общего дохода равен наклону кривой общих издержек.

14. В ситуации когда цена на продукцию конкурентной фирмы превышает ее MR , а MR в свою очередь превышает MC :

- а) фирма должна сократить выпуск;
- б) фирма должна увеличить выпуск;
- в) прекратить производство;
- г) конкурентная фирма оказаться не может.

15. Если фирма является совершенным конкурентом, то в состоянии краткосрочного равновесия у нее:

- а) $MC = MR = P$;
- б) $P = ATC - MC$;
- в) $AR = MR > P$;
- г) $MR = P - AR$.

16. Если предельные издержки превышают средние общие издержки при объеме производства, максимизирующем прибыль, то фирма:
- а) получает положительную прибыль;
 - б) выбирает объем производства, соответствующий точке, расположенной правее минимума кривой средних общих издержек;
 - в) не прекратит производство;
 - г) все предыдущие ответы верны.
17. Если фирма работает на совершенно конкурентном рынке и ее объем выпуска Q таков, что предельные издержки MC равны рыночной цене, то:
- а) фирма может увеличить прибыль, увеличив выпуск продукции;
 - б) фирма находится в точке оптимального объема;
 - в) функция предельной выручки MR в этой точке убывает;
 - г) фирма может увеличить прибыль, увеличив цену выпускаемой продукции;
 - д) все вышеперечисленное неверно.
18. В краткосрочном периоде конкурентная фирма, которая минимизирует убытки, не будет продолжать производство, если:
- а) цена продукта ниже минимальных средних издержек;
 - б) средние постоянные издержки выше цены продукта;
 - в) цена продукта ниже минимума средних переменных издержек;
 - г) цена продукта ниже предельных издержек.
19. На совершенно конкурентном рынке фирма может работать с отрицательной экономической прибылью:
- а) да, в краткосрочном периоде, если ее средние переменные издержки AVC ниже рыночной цены;
 - б) да, в краткосрочном периоде, если выручка больше переменных издержек фирмы VC ;
 - в) нет, в долгосрочном периоде, т.к. постоянные издержки отсутствуют;
 - г) все вышеперечисленное верно;
 - д) все вышеперечисленное неверно.
20. Если цена продукта недостаточна, чтобы покрыть средние издержки на его производство, то фирма должна:
- а) остановить производство как можно скорее;
 - б) продолжать производство товаров на уровне $P = MC$, если $P > AVC$;
 - в) выбрать новую технологию;
 - г) продолжать производство до тех пор, пока цена покрывает все постоянные издержки.
21. В краткосрочном периоде конкурентная фирма прекратит производство, если:
- а) убытки больше постоянных издержек;
 - б) общая выручка не покрывает общих издержек;
 - в) убытки меньше постоянных издержек;
 - г) общая выручка больше общих издержек.
22. На совершенно конкурентном рынке в краткосрочном периоде функция предложения фирмы представляет собой:

- а) единственную точку, в которой предельные издержки MC равны предельной выручке MR , т.к. фирма сама назначает цену;
- б) возрастающую часть кривой MC , от точки пересечения с кривой средних издержек AC ;
- в) возрастающую часть кривой MC от точки пересечения с кривой средних переменных издержек AVC ;
- г) горизонтальную прямую, находящуюся на уровне рыночной цены;
- д) все вышеперечисленное неверно.

23. Когда отрасль находится в равновесии в долгосрочном периоде, экономическая прибыль конкурентной фирмы:

- а) равна нулю;
- б) максимальна;
- в) минимальна;
- г) может быть любой.

24. Экономическая прибыль конкурентной фирмы:

- а) не характерна для долгосрочного периода;
- б) эквивалентна бухгалтерской прибыли;
- в) эквивалентна нормальной прибыли;
- г) всегда существует в краткосрочном периоде.

25. В долгосрочном периоде конкурентная фирма прекратит производство, если:

- а) выручка не покрывает общие издержки;
- б) средние издержки выше предельного дохода;
- в) средние издержки выше цены;
- г) все ответы верные;
- д) все ответы неверные.

Упражнение 3. Определите, какое утверждение верно, а какое ошибочно.

1. На совершенно конкурентном рынке отдельный продавец не может повлиять на рыночную цену, как бы он ни пытался изменить выпуск или цену на собственную продукцию.

2. В реальной экономике не существует рынков, удовлетворяющих всем условиям совершенной конкуренции.

3. Для совершенно конкурентного рынка характерен контроль над ценой.

4. Кривая спроса для конкурентной фирмы имеет отрицательный наклон.

5. Для конкурентной фирмы предельный доход всегда равняется цене.

6. Спрос на продукцию конкурентной отрасли абсолютно эластичен по цене.

7. Если рыночная цена товара постоянна, то увеличение объема выпуска продукции не повлияет на размер прибыли фирмы.

8. Если кривая общего дохода фирмы лежит ниже кривой общих издержек, то прибыль фирмы будет иметь отрицательное значение.

9. «Золотое» правило для оперирующей на конкурентном рынке фирмы: выбирайте такой объем производства, при котором предельные издержки равны рыночной цене продукта.

10. Фирма прекращает производство, если цена продукции ниже минимума средних переменных издержек.

11. Когда фирма получает экономическую прибыль, то говорят, что это и есть нормальная прибыль фирмы.

12. Кривая предложения конкурентной фирмы в краткосрочном периоде определяется возрастающей частью кривой средних переменных издержек.

13. Для конкурентной фирмы цена продукта равна предельному доходу.

14. Фирма получает нормальную прибыль, когда ее общий доход равен общим издержкам при данном объеме выпуска продукции.

15. Если в краткосрочном периоде совокупные издержки конкурентной фирмы превышают ее совокупный доход, фирме следует приостановить выпуск продукции.

16. Конкурентная фирма производит оптимальный объем продукции, если ее предельные издержки равняются предельному доходу и рыночной цене товара.

17. Фирма приостановит производство, если ее совокупный доход меньше переменных издержек.

18. Если рыночная цена устанавливается на уровне минимума средних переменных издержек конкурентной фирмы, ей безразлично работать дальше или приостановить производство.

19. Кривая предложения конкурентной фирмы полностью совпадает с кривой предельных издержек.

20. Равенство $P = LMC$ является условием оптимизации объема производства конкурентной фирмы в долгосрочном периоде.

21. Если фирмы отрасли получают лишь нормальную прибыль, то это и есть долгосрочное конкурентное равновесие.

22. В долгосрочном периоде для фирм на рынке совершенной конкуренции характерно получение экономической прибыли.

23. На конкурентном рынке в долгосрочном периоде нормальная прибыль фирмы равна нулю.

24. Конкурентные фирмы в долгосрочном равновесии не имеют стимула оставить рынок, так же как и новые фирмы не имеют стимула ко входу в отрасль.

25. Конкурирующий производитель не может получать экономической прибыли ни в краткосрочном, ни в долгосрочном периоде.

Упражнение 4. Вставьте пропущенное слово или число.

1. На рынке совершенной конкуренции действует _____ количество продавцов, что препятствует их объединению.

2. На рынке совершенной конкуренции потребителю безразлично, у какого продавца делать покупку, так как продукция _____.

3. Продавцов на рынке совершенной конкуренции называют _____, так как они не могут влиять на рыночную цену.

4. Кривая _____ дохода конкурентной фирмы имеет вид восходящей прямой линии.

5. На рынке совершенной конкуренции нет никаких законодательных, технологических, финансовых и других _____, препятствующих входу и выходу из отрасли.

6. Совершенная конкуренция – это _____ рыночная структура и в чистом виде не встречается.

7. В отличие от рыночного спроса, кривая спроса отдельного конкурентного производителя является _____.

8. Кривая спроса на продукцию отдельного совершенного конкурента совершенно _____.

9. Для конкурентной фирмы цена продукта равна одновременно _____ и _____.

10. Краткосрочная кривая _____ конкурентной фирмы – это часть кривой предельных издержек, расположенная выше минимума средних переменных издержек.

11. В долгосрочном периоде кривая предложения будет иметь более пологий наклон, так как предложение в долгосрочном периоде более _____.

12. Определение оптимального объема выпуска состоит в сравнении общего _____ с общими _____.

13. Предприятие функционирует безубыточно, если цена равна _____ издержкам для объема выпуска, при котором $MC = MR$.

14. Предприятие находится в состоянии безубыточности в краткосрочном периоде, если совокупный доход равен _____.

15. Предприятие максимизирует прибыль в том случае, когда _____ больше средних общих издержек для объема производства, при котором $MC = MR$.

16. Конкурентная фирма максимизирует прибыль при таком объеме производства, когда разница между _____ и _____ максимальна.

17. Предприятие минимизирует убытки в том случае, если цена ниже _____, но выше средних переменных издержек, для объема производства, при котором $MC = MR$.

18. Конкурентная фирма минимизирует убытки в том случае, если совокупный доход меньше совокупных издержек, но больше _____.

19. Предприятие покинет рынок в том случае, если цена будет ниже _____ для объема производства, при котором $MR = MC$.

20. Конкурентная фирма покинет рынок в том случае, если при любых объемах производства убыток больше _____.

21. Точкой закрытия называется объем производства, при котором _____ совпадает с минимумом средних переменных издержек.

22. Долгосрочное равновесие на рынке совершенной конкуренции будет наблюдаться тогда, когда цена будет равна _____, а также минимальным _____ издержкам.

23. Долгосрочное равновесие в отрасли предполагает, что предприятия, функционирующие в ней, получают только _____ прибыль.

24. В долгосрочном периоде на рынке совершенной конкуренции _____ прибыль предприятий равна нулю.

25. Механизм функционирования конкурентного рынка позволяет достичь эффективности в _____ и в _____ ресурсов.

Расчетные и графические задания

Типовые задачи и способы их решения

Задача 1. Предприятие находится в условиях совершенной конкуренции. В таблице представлены издержки производства и выпуск продукции. На рынке цена установилась на уровне 6 руб. Сколько продукции должно производить предприятие, чтобы достичь максимума прибыли? Какой будет прибыль? Ниже какого уровня должна снизиться цена, чтобы производство прекратилось?

Таблица 1 – Исходные данные

Q	0	1	2	3	4	5
ТС	20	23	29	38	50	64

Решение:

Определим прибыль предприятия в таблице где Q – объем выпуска, ТС – общие издержки, TR – совокупный доход, PF – прибыль (убыток), MR – предельный доход, MC – предельные издержки, AVC – средние переменные издержки.

Таблица 2 – Решение задачи

Q	ТС	TR=Q×P	PF=TR–ТС	MR (P)	MC	AVC
0	20	0	–20	6	-	-
1	23	6	–17	6	3	3
2	29	12	–17	6	6	4,5
3	38	18	–20	6	9	6
4	50	24	–26	6	12	7,5
5	64	30	–34	6	14	8,8

I способ (совокупный подход). Предприятие получает убыток при выпуске любого объема продукции. Оптимальным объемом, который целесообразно производить предприятию является Q = 2, так как убыток при этом минимальный $-PF = 17$ ($TR - TC = -PF \rightarrow \min$), а предельный доход равен предельным издержкам ($MR = MC$). Предприятие при этом не закроется, так как минимальный убыток меньше постоянных издержек $17 < 20$ ($-PF < FC$). Постоянные издержки равны 20, исходя из условия, что при нулевом объеме выпуска (когда отсутствуют переменные издержки) общие издержки равны 20.

II способ (предельный подход). Оптимальный объем достигается при $MR = MC$ или $P = MC$, то есть $6 = 6$ при объеме производства 2 единицы.

Убыток при этом составляет 17. Фирме целесообразно продолжать производство, так как $P > AVC$, $6 > 4,5$.

Производство прекратится при условии, что убыток станет больше постоянных издержек ($-PF > FC$), или если цена станет ниже минимума средних переменных издержек ($P < \min AVC$). Таким образом, цена должна стать меньше 3 ден.ед., чтобы производство прекратилось.

Задача 2. Конкурентная фирма продает булочки по цене 6 руб. Общие издержки на производство 100 булочек составили 800 руб., в том числе постоянные издержки составили 150 руб. При этом средние переменные издержки производства оказались минимальными. Какова наилучшая стратегия поведения фирмы? Проиллюстрируйте ситуацию на графике.

Решение:

В первую очередь определим, получает ли предприятие прибыль или убыток. Для этого рассчитаем прибыль $PF = TR - TC$, $PF = 6 \times 100 - 800$, отсюда $PF = -600$ руб. То есть предприятие получает убыток 200 руб.

По условию задачи $AVC = \min$, следовательно, определив их величину, можно сравнить полученный результат со сложившейся рыночной ценой и сделать окончательный вывод о том, стоит ли предприятию функционировать, минимизируя убытки, или прекратить производство булочек. $AVC = VC / Q$, $AVC = (800 - 150) / 100 = 6,5$ руб. Так как $AVC = \min$, а рыночная цена булочек равна 6 руб., т.е. фирма не покрывает средние переменные издержки ($P < \min AVC$). Правильной стратегией поведения фирмы будет сокращение производства булочек и выход из отрасли.

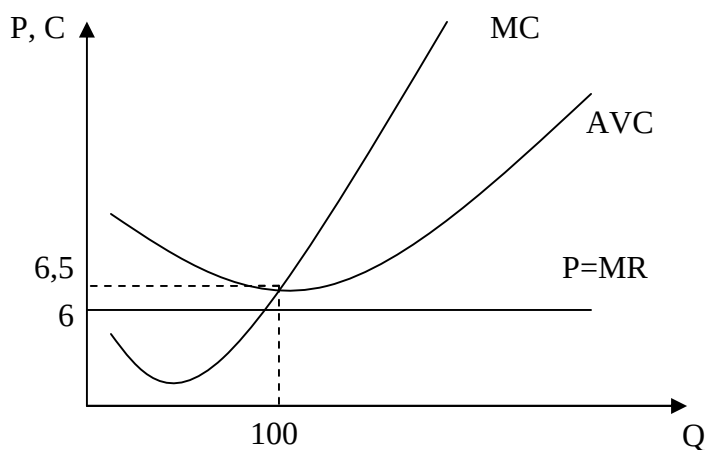


Рисунок 1 – Ситуация закрытия фирмы

Ответ: При цене 6 руб., средние переменные издержки составляют 6,5 руб., то есть $P < \min AVC$, и значит, фирма прекращает выпуск продукции.

Задача 3. Функция зависимости издержек (TC) от объема выпуска (Q) для фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции, в краткосрочном периоде описывается формулой: $TC = 2Q^2 + 6Q + 10$. Определите объем выпуска, максимизирующий прибыль фирмы, и саму величину прибыли, если цена единицы продукции равна 46 руб.

Решение:

Условием максимизации прибыли является равенство $MR = MC$, которое в условиях совершенной конкуренции преобразуется в $P = MC$. Функцию предельных издержек (MC) можно вывести путем нахождения первой производной функции общих издержек (TC): $MC = (TC)' = \partial TC / \partial Q$, отсюда $MC = 4Q + 6$.

Для определения оптимального объема приравняем предельные издержки и цену: $P = MC \Rightarrow 46 = 4Q + 6 \Rightarrow Q = 10$.

Прибыль при оптимальном объеме найдем по формуле: $PF = TR - TC$, то есть как разницу совокупного дохода и общих издержек.

$$TR = P \times Q = 46 \times 10 = 460 \text{ руб.}$$

$$TC = 2 \times 10^2 + 6 \times 10 + 10 = 270 \text{ руб.}$$

$$PF = TR - TC = 460 - 270 = 190 \text{ руб.}$$

Ответ: Оптимальный объем $Q = 10$, максимальная прибыль $PF = 190$ руб.

Задача 4. Функция общих издержек совершенно конкурентной фирмы имеет вид: $TC = 500 + 5Q + Q^2$. Определите функцию предложения фирмы и найдите, какой объем производства будет предложен фирмой при цене 10 руб.

Решение:

Функция предложения фирмы представляет собой часть кривой MC выше минимума средних переменных издержек: $MC = (TC)' = 5 + 2Q$

Найдем минимум средних переменных издержек. Для этого определим их функцию: $AVC = VC / Q = (5Q + Q^2) / Q = 5 + Q$. Минимальное значение данной функции (при котором $Q = 0$) $AVC = -5$. Данное ограничение можно не рассматривать вследствие его отрицательного значения.

Приравняв предельные издержки к цене, получаем функцию предложения $P = 5 + 2Q$ или $Q_s = 0,5P - 2,5$.

Определим выпуск при цене 10 руб. Для этого подставим значение цены в уравнение: $Q_s(10) = 0,5 \times 10 - 2,5 = 2,5$ единиц продукции.

Ответ: Объем предложения составит 2,5 единиц продукции.

Задача 5. Функция общих издержек совершенно конкурентной фирмы имеет вид: $LTC = 500Q - 5Q^2 + Q^3$. Определите функцию предложения фирмы. Найдите равновесную цену в условиях долгосрочного периода. Будет ли фирма получать прибыль в долгосрочном периоде?

Решение:

1) Функция предложения фирмы представляет собой часть кривой долгосрочных MC выше минимума средних издержек в долгосрочном периоде. $LMC = (LTC)' = 500 - 10Q + 3Q^2$

Найдем минимум средних издержек. Для этого определим их функцию: $LAC = TC / Q = 500 - 5Q + Q^2$. Для того, чтобы найти минимум LAC, необходимо найти первую производную и приравнять ее к нулю: $(LAC)' = -5 + 2Q$, $-5 + 2Q = 0$, следовательно, $Q_{\min} = 2,5$ ед., а $LAC_{\min} = 500 - 5 \times 2,5 + 2,5^2 = 493,75$ руб.

Значит, кривая предложения конкурентной фирмы имеет вид $P = 500 - 10Q + 3Q^2$, при $Q \geq 2,5$ и $P \geq 506,25$.

2) Равновесная цена конкурентной фирмы в долгосрочном периоде равна минимуму средних общих издержек $P = \min LAC = 493,75$ руб., поскольку на совершенно конкурентном рынке в долгосрочном периоде равновесие будет нарушено, если предприятия будут получать экономическую прибыль или терпеть убытки.

Задача 6. Функции рыночного спроса и предложения для совершенно конкурентной отрасли имеет вид: $Q_d = 2000 - 12P$, $Q_s = 400 + 20P$. Функция общих издержек одной из фирм данной отрасли имеет вид: $TC = 600 - 30Q + Q^2$. Найдите равновесную цену и объем продаж на рынке. Определите оптимальный объем производства отдельной фирмы. Сколько фирм в отрасли, если их объем производства одинаков. Определите прибыль или убыток получает фирма в данных условиях в краткосрочном периоде.

Решение:

1) Определим равновесную цену и объем продаж в отрасли: $Q_d = Q_s \Rightarrow 2000 - 12P = 400 + 20P \Rightarrow P = 50$ руб., $Q = 1400$ ед. продукции.

2) Равновесный объем продаж отдельной фирмы определим на основе принципа максимизации прибыли: $MC = MR = P$. Предельные издержки MC найдем как производную от общих издержек: $MC = (TC)' = -30 + 2Q$. Таким образом, функция спроса на продукцию отдельной конкурентной фирмы имеет вид: $P = 50$, а функция предложения: $P = 30 + 2Q$ или $Q = 0,5P - 15$.

Найдем объем производства данной фирмы: $MC = P \Rightarrow 30 + 2Q = 50 \Rightarrow Q = 10$ ед. продукции.

3) Если объем производства всех фирм отрасли одинаков, то на рынке действует $1400 / 10 = 140$ фирм.

4) Чтобы определить прибыль или убыток получает фирма, необходимо найти ATC при оптимальном объеме производства фирмы и сравнить их с ценой.

Найдем средние общие издержки: $ATC = (600 - 30Q + Q^2) / Q$, получаем: $ATC = Q + 600 / Q - 30$. Найдем ATC при оптимальном объеме $Q = 10$: $ATC(10) = 10 + 600 / 10 - 30 = 40$ руб.

Определим, получает ли фирма прибыль или убыток по формуле: $PF = (P - ATC) \times Q \Rightarrow PF = (50 - 40) \times 10 = 100$ руб. $\Rightarrow$ Фирма получает прибыль в краткосрочном периоде.

Ответ: параметры равновесия отрасли: $P = 50$ руб., $Q = 1400$ ед. продукции. Объем производства фирмы $Q = 10$ ед. продукции. В отрасли 140 фирм. Прибыль фирмы 100 руб.

Задача 7. Технология изготовления продукции такова, что фирма для производства единицы продукции использует 3 ед. ресурса труда (L) и 1 ед. ресурса капитала (K). Стоимость труда $P_L = 1$ руб., а единицы капитала $P_K = 2$ руб. Напишите формулы функций общих издержек (TC), средних общих издержек (AC) и предельных издержек (MC) для данной фирмы.

Решение:

Поскольку комбинация факторов производства строго фиксирована, каждая единица произведенной продукции будет обходиться в одну и ту же сумму общих издержек: $ATC = P_L \times L + P_K \times K = 3 \times 1 + 1 \times 2 = 5$ руб.

Общие издержки определим по формуле: $TC = ATC \times Q \Rightarrow TC = 5Q$.

Предельные издержки найдем как первую производную от функции общих издержек $MC = (TC)' = 5$ руб.

Ответ: $TC = 5Q$, $ATC = MC = 5$ руб.

Задания для тренинга умений

Задание 1. Показать на графике конкурентную фирму, несущую потери в размере 200 ден. единиц, но продолжающей процесс производства, подобрав соответствующие значения Q , P и ATC .

Задание 2. Показать на графике конкурентную фирму, получающую прибыль в краткосрочном периоде в размере 500 руб., подобрав соответствующие значения Q , P и ATC .

Задание 3. В таблице представлена зависимость общих издержек конкурентной фирмы от объемов выпуска. Если цена единицы товара равна 6 руб., то какой объем производства выберет предприниматель. Решить задачу на основе совокупного и предельного подхода.

Таблица 3 – Исходные данные

Q	0	10	20	30	40	50
TC	50	75	95	140	200	280

Задание 4. Общие издержки производства даны в таблице. Какой объем производства выберет фирма в условиях совершенной конкуренции при сложившейся цене одной единицы в 60 руб. и размере постоянных издержек в 60 руб. Решить задачу на основе совокупного и предельного подхода.

Таблица 4 – Общие издержки производства

Q, шт.	1	2	3	4	5	6
TC, руб.	100	130	170	222	281	351

Задание 5. Заполните и проанализируйте таблицу и определите, при какой цене и каком объеме производства конкурентная фирма будет: а) максимизировать свою прибыль; б) минимизировать убытки.

Таблица 5 – Исходные данные

Объем	Издержки							При $P=35$		При $P=20$	
Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC	TR	PF	TR	PF
0			1000								
15			1250								
63			1750								
76			2000								
85			2250								

Задание 6. Какой объем выпуска продукции выберет конкурентная фирма и какую прибыль она получит, если рыночная цена товара составит 8 руб.? Функция общих издержек фирмы в краткосрочном периоде представлена в таблице.

Таблица 6 – Исходные данные

Q, шт.	0	1	2	3	4	5
ТС, руб.	10	12	16	22	32	40

Задание 7. В таблице, приведенной ниже, содержатся данные об издержках и доходах фирмы при совершенной конкуренции. Заполните таблицу при условии, что цена товара 5 руб. Определите: а) Какой объем производства следует выбирать? б) Чему равны постоянные издержки и предельный доход? в) Ниже какого уровня должна опуститься цена, чтобы прекратилось производство?

Таблица 7 – Исходные данные

Q	ТС	VC	AVC	MC	TR	PF
0	4					
1	7					
2	11					
3	16					
4	24					
5	34					

Задание 8. Предприятие находится в условиях совершенной конкуренции. В таблице представлены издержки производства и выпуск продукции. На рынке цена установилась на уровне 6 руб. Сколько продукции должно производить предприятие, чтобы достичь максимума прибыли? Какой будет прибыль? Ниже какого уровня должна снизиться цена, чтобы производство прекратилось?

Таблица 8 – Исходные данные

Q	ТС	VC	AVC	MC	TR	PF
0	20					
1	23					
2	29					
3	38					
4	50					
5	64					

Задача 9. Ответьте на следующие вопросы, касающиеся конкурентной фирмы, используя график краткосрочных издержек: а) будет ли фирма в краткосрочном периоде производить продукцию при цене 6 руб. за единицу? б) будет ли фирма производить продукцию при цене 10 руб. за единицу? в) если цена 25 руб. за единицу, будет ли фирма получать экономическую прибыль?

г) предположим, равновесная цена в краткосрочном периоде установилась на уровне 20 руб. за единицу. Совокупные постоянные издержки в отрасли сокращаются из-за падения цены на капитал. Будет ли изменяться в краткосрочном периоде цена и равновесный выпуск в отрасли вследствие этих изменений?

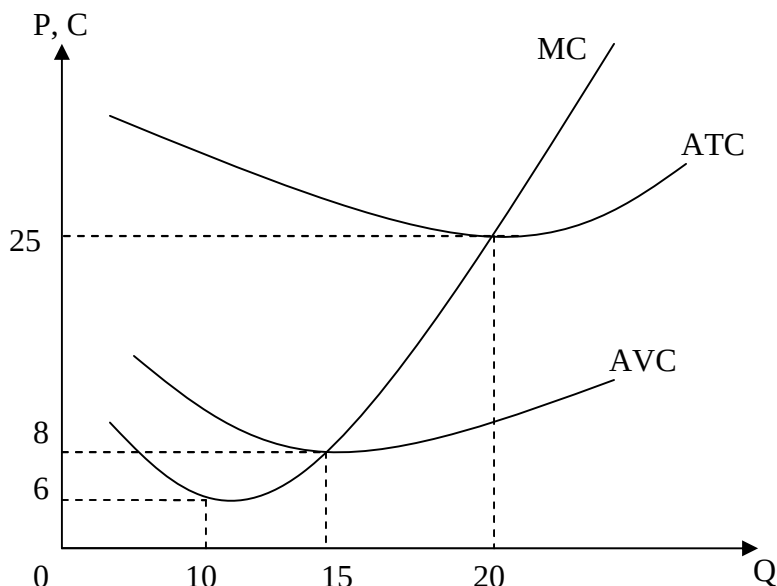


Рисунок 2 – Исходные данные

Задание 10. В краткосрочном периоде функция зависимости общих издержек (ТС) от объема выпуска (Q) для фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции, описывается формулой $ТС = 25 + Q^2$. Рыночная цена единицы продукции, производимой фирмой, составляет 20 рублей. Определите объем выпуска, максимизирующий прибыль фирмы и величину ее выигрыша (излишка производителя) при данном объеме выпуска. Определите величину прибыли фирмы при данном объеме выпуска. Сравните прибыль с выигрышем фирмы. Чем объясняется различие в величине прибыли и выигрыша производителя?

Задание 11 Функция общих издержек конкурентной фирмы имеет вид $ТС(Q) = Q^2 + 5Q + 25$. Определите: а) функции переменных, постоянных, средних общих, средних постоянных, средних переменных и предельных издержек; б) оптимальный объем выпуска при цене $P = 15$ руб.; в) соответствующий размер прибыли или убытка.

Задание 12. Краткосрочные общие издержки конкурентной фирмы описываются формулой $ТС = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50$. Определите, при каком уровне рыночной цены конкурентная фирма прекратит производство в краткосрочном периоде.

Задание 13. Предположим, что существует 100 идентичных фирм в отрасли с совершенной конкуренцией. Каждая из фирм отрасли имеет функцию общих издержек в краткосрочном периоде следующего вида: $ТС = 1 / 300Q^3 - 0,2Q^2 + 4Q + 10$, где Q – объем производства каждой фирмы.

Определите в краткосрочном периоде функцию отраслевого предложения $Q(P)$, где P – цена единицы продукции.

Задание 14. Предприятие функционирует на рынке совершенной конкуренции, где равновесная цена составляет $P = 25$ руб. Функция общих издержек предприятия имеет вид: $TC = 5Q^3 - 15Q^2 + 25Q + 30$, где Q – объем производства, тыс. шт. Определите: а) оптимальный объем выпуска; б) соответствующий размер прибыли или убытка; в) ниже какой цены предприятие приостановит производство; г) проиллюстрируйте ситуацию на графике.

Задание 15. Функция общих издержек фирмы имеет вид $TC = 50 + 6Q + 2Q^2$. Какую прибыль получит фирма, производящая 10 единиц товара, реализуя их на совершенно конкурентном рынке по цене 38 руб.? Является ли этот объем оптимальным? Определить максимальную прибыль конкурентной фирмы?

Задача 16. Фирма, действующая на конкурентном рынке, имеет функцию средних переменных издержек $AVC = 0,1Q + 2$. Постоянные издержки на производство составили 3 руб. Найдите функцию предложения данной фирмы и отрасли в целом, если известно, что на рынке работает 100 подобных фирм.

Задание 17. Фирма функционирует на рынке совершенной конкуренции, используя технологию, которая может быть описана функцией: $Q = 2K\sqrt{L}$. При этом стоимость единицы капитала $r = 2$ руб., зарплата $w = 1$ руб., цена готовой продукции на рынке $P = 5$ руб. В краткосрочном периоде капитал является постоянным фактором производства и составляет: $K = \text{const} = 10$ единиц. Найдите оптимальный объем выпуска и прибыль фирмы. Представьте результаты графически.

Задание 18. Долгосрочные общие издержки конкурентной фирмы описываются формулой $LTC = Q^3 - 10Q^2 + 28Q$. Определите, при каком уровне рыночной цены конкурентная фирма будет находиться в состоянии долгосрочного равновесия.

Задание 19. На конкурентном рынке установилось долгосрочное равновесие. Отраслевая функция спроса имеет вид: $Q_D = 106 - P$. Определите, сколько фирм функционирует в отрасли, и каким является объем производства отдельной фирмы, если известно, что у всех фирм одинаковая функция общих издержек: $LTC = Q^3 - 4Q^2 + 10Q$. Ответ проиллюстрируйте графически.

Задание 20. Долгосрочная функция издержек для любой фирмы на рынке совершенной конкуренции имеет вид: $LTC = Q^3 - 4Q^2 + 8Q$. Отраслевая функция спроса: $Q_d = 2000 - 100P$. Определите равновесную цену, отраслевой выпуск и число фирм на рынке в долгосрочном периоде.

Тема 7. АБСОЛЮТНАЯ МОНОПОЛИЯ: РЫНОК ЕДИНСТВЕННОГО ПРОДАВЦА

Программное содержание темы

Экономическая природа монополии. Взаимодействие потребителей и производителей на монопольном рынке. Источники монопольной власти. Виды монополий. Спрос, совокупный доход и предельный доход монопольной фирмы. Предложение на монопольных рынках. Краткосрочное монопольное равновесие. Принципы ценообразования в условиях монопольной власти. Ценовая дискриминация, её механизм. Монопольное равновесие и конкурентное равновесие. Общественные издержки монопольной власти. Социальная цена монополий. Определение потерь благосостояния. Регулирование деятельности естественных монополий.

Упражнения для проверки теоретических знаний

Упражнение 1. Для каждого положения, приведенного ниже, найдите соответствующий ему термин или понятие.

1. Рыночная структура, при которой на рынке действует одна фирма-производитель, полностью контролирующая производство и продажу товара.
2. Отрасль, в которой положительный эффект масштаба столь значителен, что одна фирма может обеспечить весь рыночный спрос при более низких средних издержках, чем если бы его производством занималось несколько фирм.
3. Способность фирмы воздействовать на цену товара посредством изменения объемов его предложения на рынке.
4. Ограничение, которое препятствует появлению новых продавцов на рынке.
5. Практика установления разных цен на различные единицы одного и того же товара для одного или разных покупателей.
6. Продажа каждой единицы товара по цене ее спроса, то есть по максимально возможной цене, которую готов заплатить покупатель.
7. Назначение различных цен в зависимости от объемов покупки, что на практике принимает форму ценового дисконта.
8. Назначение разных цен для отдельных сегментов рынка (групп покупателей), имеющих различную ценовую эластичность спроса.
9. Разница между ценой спроса и ценой, которую платят при покупке.
10. Принцип определения оптимального объема производства на рынке чистой монополии.

Упражнение 2. Найдите правильный ответ.

1. В условиях монополии для каждого объема выпуска кроме первой единицы:
 - а) предельная выручка равняется цене;
 - б) предельная выручка меньше цены;
 - в) предельная выручка больше цены;

г) предельные издержки равняются цене.

2. В модели чистой монополии:

- а) кривая спроса на продукцию фирмы совпадает с кривой предельной выручки;
- б) предельная выручка равняется цене всех объемов выпуска;
- в) кривая совокупной выручки является нелинейной, выпуклой вверх;
- г) кривая спроса на продукцию фирмы является горизонтальной прямой.

3. Если предельная выручка монополии равняется нулю, то:

- а) экономическая прибыль фирмы является максимальной;
- б) совокупная выручка фирмы является максимальной;
- в) ценовая эластичность спроса на продукцию фирмы равняется 1;
- г) правильные ответы б) и в);
- д) правильные ответы а) и в).

4. Оптимальным объемом выпуска для фирмы-монополиста является объем, при котором:

- а) цена равняется минимуму средних совокупных издержек;
- б) предельная выручка равняется средним совокупным издержкам;
- в) предельная выручка равняется предельным издержкам;
- г) предельная выручка равняется средним переменным издержкам.

5. Монополист, который стремится максимизировать прибыль, будет снижать цену на свою продукцию, пока:

- а) предельная выручка превышает предельные издержки;
- б) снижаются предельные издержки;
- в) предельная выручка превышает средние совокупные издержки;
- г) снижается спрос на его продукцию.

6. Фирма – монополист:

- а) никогда не несет убытки, поскольку имеет рыночную власть;
- б) может производить любой объем продукции и продавать ее по любой цене;
- в) устанавливает на свою продукцию наивысшую цену из возможных;
- г) с учетом кривой рыночного спроса определяет комбинацию объема выпуска и цены, которая обеспечивает максимизацию прибыли.

7. Для фирмы – монополиста не характерно:

- а) максимизация экономической прибыли при $MR = MC$;
- б) установление в долгосрочном периоде равновесия на уровне $P = \min AC = MC$;
- в) функционирование в долгосрочном периоде при $P \geq AC$;
- г) минимизация убытков в краткосрочном периоде при $ATC > P > AVC$ для оптимального объема выпуска.

8. Монополия назначает цену:

- а) выше предельных издержек на величину, обратно пропорциональную эластичности спроса на продукцию фирмы;
- б) ниже предельных издержек на величину, обратно пропорциональную эластичности спроса на продукцию фирмы;

- в) выше предельных издержек на величину, прямо пропорциональную эластичности спроса на продукцию фирмы;
- г) ниже предельных издержек на величину, прямо пропорциональную эластичности спроса на продукцию фирмы.

9. Монополия, которая производит оптимальный объем продукции и максимизирует экономическую прибыль:

- а) обеспечивает производственную эффективность, но не обеспечивает эффективность распределения ресурсов;
- б) обеспечивает эффективность распределения ресурсов, но не обеспечивает производственную эффективность;
- в) обеспечивает как производственную эффективность, так и эффективность распределения ресурсов;
- г) не обеспечивает ни производственную эффективность, ни эффективность распределения ресурсов.

10. Городской метрополитен может служить примером:

- а) монополии;
- б) олигополии;
- в) естественной монополии;
- г) монополии.

11. В условиях естественной монополии барьером для проникновения в отрасль служит:

- а) патентное право на изобретение;
- б) более низкие издержки крупного производства, обусловленные положительным эффектом масштаба;
- в) контроль над редкими источниками сырья;
- г) лицензирование отдельных видов деятельности;
- д) все ответы верны.

12. Естественная монополия отличается от простой монополии тем, что:

- а) обеспечивает минимизацию издержек;
- б) достигается экономия от масштаба при всех объемах выпуска;
- в) является выгодной для общества;
- г) все ответы верны.

13. Естественная монополия существует, когда товар производит фирма, которая:

- а) является владельцем всех ресурсов, которые применяются в производстве данного продукта;
- б) имеет положительный эффект масштаба;
- в) имеет производственную функцию с постоянной отдачей от масштаба;
- г) обслуживает группу покупателей с устоявшимися вкусами относительно продукции фирмы.

14 Власть монополиста будет тем большей:

- а) чем более эластичным является спрос на продукцию монополии;
- б) чем менее эластичным является спрос на продукцию монополии;
- в) чем более эластичным является предложение монополиста;
- г) рыночная власть не связана с эластичностью.

15. Дирекция зоопарка считает, что спрос посетителей является менее эластичным в выходные дни и более эластичным в будни. Следовательно, прибыль можно увеличить, если:
- а) установить более высокие цены в будни, чем в выходные;
 - б) установить более низкие цены в будни, чем в выходные;
 - в) установить одинаковые цены;
 - г) информация относительно эластичности является недостаточной для определения стратегии ценообразования.
16. Ценовая дискриминация — это:
- а) повышение цены на товар более высокого качества;
 - б) продажа одного и того же товара разным покупателям по разным ценам;
 - в) установление разных цен на разные товары, которые выпускает фирма;
 - г) повышение фирмой цен на модные или престижные товары.
17. Основной целью ценовой дискриминации является:
- а) увеличение объема производства и продажи фирмы;
 - б) повышение цен на продукцию;
 - в) захват потребительского излишка и превращение его в монопольную прибыль;
 - г) дифференциация продукции.
18. Весь потребительский излишек может захватить фирма, которая:
- а) монополизирует рынок;
 - б) осуществляет абсолютную ценовую дискриминацию;
 - в) максимизирует совокупную экономическую прибыль;
 - г) максимизирует совокупный доход.
19. Ценовая дискриминация имеет место в случае, когда единственный продавец на рынке:
- а) продал апельсин уважаемому мужчине по 6 руб. за кг, а скромно одетой бабушке – по 3 руб. за кг;
 - б) продает пшеничный хлеб дороже, чем ржаной;
 - в) продает цейлонский чай по более высокой цене, чем грузинский;
 - г) продал апельсин по 5 руб. за кг, а яблоки – по 3 руб. за кг.
20. Ценовая дискриминация третьей степени предполагает реализацию одного и того же товара по разным ценам:
- а) в различных регионах страны;
 - б) для оптовой и розничной торговли;
 - в) в зависимости от сезонности;
 - г) в зависимости от эластичности спроса отдельных групп покупателей;
 - д) в зависимости от издержек производства и транспортировки.
21. Общественные потери от монопольной власти состоят в том, что при прочих равных условиях:
- а) монополист производит меньший объем продукции, чем производила бы конкурентная отрасль;
 - б) монополист устанавливает более высокую цену на товар сравнительно с конкурентным рынком;

- в) монополия захватывает и превращает в монопольную прибыль часть излишка потребителя;
- г) все ответы правильные.

22. Совокупные общественные потери от монопольной власти будут тем большими, чем:

- а) большую прибыль получит монополист;
- б) менее эластичным является спрос на продукцию монополии;
- в) выше издержки на единицу продукции монополиста;
- г) более высокой является цена на продукцию монополиста.

23. Негативное влияние монополизации производства состоит в том, что:

- а) завышая цены, монополии снижают уровень благосостояния потребителей;
- б) монополии не обеспечивают эффективность распределения ресурсов;
- в) монополии не обеспечивают минимизацию издержек производства;
- г) все ответы правильные.

24. Эффективное распределение ресурсов в условиях монополии достигается лишь в случае, когда:

- а) фирма функционирует как простая монополия;
- б) государство устанавливает на продукцию естественной монополии «цену справедливой прибыли» ($P = AC$);
- в) монополист применяет совершенную ценовую дискриминацию;
- г) государство устанавливает специальный налог на каждую единицу товара фирмы-монополиста.

25. В долгосрочном периоде монополист, в отличие от конкурентной фирмы:

- а) не может изменить масштаб производства;
- б) не может выйти из отрасли;
- в) не заинтересован в изменении размеров предприятия;
- г) защищен от конкуренции новых фирм, которые стремятся войти в отрасль.

Упражнение 3. Определите, какое утверждение верно, а какое ошибочно.

1. Реализуемый монополистом товар имеет родственные заменители.
2. В условиях монополии наблюдается высокая конкурентная борьба между фирмами – производителями монопольного товара.
3. Общим для рынков чистой монополии и совершенной конкуренции является то, что это идеальные рыночные структуры, которые в реальной экономике практически не встречаются.
4. Если конкурентная фирма и монополия увеличат объем выпуска на одну и ту же величину, то при прочих равных условиях их совокупный доход изменится одинаково и, при наличии потребительского спроса, может расти бесконечно.
5. Если при любом объеме выпуска средний доход фирмы превышает ее предельный доход, то фирма является несовершенным конкурентом.
6. У монополиста может возникнуть ситуация, когда для максимизации прибыли не требуется выполнение условия $MC=MR$.
7. Поскольку спрос фирмы-монополиста определяет спрос всей отрасли, то

для расширения объемов продаж монополист должен снижать цену всех продаваемых единиц товара.

8. Монополия всегда избирает объем выпуска в пределах эластичного отрезка кривой спроса.

9. Поскольку монополия – единственный производитель в отрасли, для нее не существует ситуаций убыточности и закрытия.

10. Монополист будет увеличивать объем выпуска и снижать цену, если $MR > MC$.

11. Чтобы получить максимальную прибыль монополии необходимо, чтобы производился такой объем продукции, для которого предельная прибыль равняется нулю.

12. Монополист, в условиях эластичного спроса, не будет повышать цену своего товара, а при неэластичном спросе – будет стремиться повысить цену.

13. Совокупный доход монополиста на эластичном отрезке кривой спроса с уменьшением цены растет, достигая максимального значения в точке единичной эластичности.

14. Монопольная власть означает возможность производителя влиять на рыночную цену.

15. Индекс монопольной власти Лернера определяется как разность цены и предельных издержек, деленная на цену.

16. Монопольная фирма назначает цену, выше предельных издержек на величину, прямо пропорциональную эластичности спроса.

17. Чем выше эластичность спроса, тем сильнее цена монополиста будет приближаться к величине его предельных издержек.

18. Чем более эластичным является спрос на продукцию монополии, тем меньшей будет ее рыночная власть.

19. Безвозвратные общественные потери – это потери излишка потребителя и производителя, связанные с более низкими объемами выпуска и более высокими ценами в условиях монополии.

20. Если производство любого объема продукции одной фирмой будет дешевле, чем его производство несколькими фирмами, то такая отрасль является естественной монополией.

21. Для уменьшения негативных последствий, порожденных монопольной властью, деятельность естественных монополий регулирует государство.

22. Монополист, который осуществляет политику ценовой дискриминации, может увеличить свою прибыль за счет увеличения потребительского излишка.

23. Единственным условием применения ценовой дискриминации является возможность выделить группы покупателей с разной эластичностью спроса.

24. Если фирма-монополист способна осуществлять абсолютную ценовую дискриминацию, то все равно кривая ее MR проходит ниже кривой спроса.

25. В долгосрочном периоде монополист производит объем, который минимизирует долгосрочные средние издержки.

Упражнение 4. Вставьте пропущенное слово или число.

1. Производимый монополистом товар является _____.

2. Продукция монополиста не имеет близких _____.
3. Кривая спроса на продукцию монополии является одновременно кривой _____ спроса.
4. Фирма – монополист вынуждена _____ цену производимого товара для того, чтобы продать дополнительную единицу своей продукции.
5. В условиях монополии предельная выручка всегда меньше _____.
6. В условиях монополии кривая предельной выручки всегда лежит ниже кривой _____.
7. Необходимым условием нахождения оптимального объема выпуска монополиста является равенство предельных издержек и _____.
8. Монополист стремится максимизировать экономическую прибыль за счет изменения _____.
9. Естественные монополии возникают тогда, когда фирме удастся добиться низких _____ в долгосрочном периоде.
10. Естественные монополии основаны на значительном положительном _____.
11. Максимизирующий прибыль монополист будет стремиться избегать _____ отрезка кривой спроса.
12. Монополист продает _____ объем продукции по сравнению с совершенным конкурентом.
13. Совокупный доход монополиста на эластичном отрезке кривой спроса с уменьшением цены _____.
14. В точке единичной эластичности _____ монополиста достигает максимального значения.
15. Средний доход как для монополиста, так и для конкурентной фирмы равняется _____.
16. Монополия, увеличивая производство на единицу, вынуждена снизить цену не только на дополнительную единицу выпуска, но и на _____ единицы.
17. Значение индекса Лернера для совершенно конкурентной фирмы составляет _____.
18. Универсальное правило ценообразования для монополии основано на зависимости между _____, ценой и эластичностью спроса.
19. Для чистой монополии индекса Лернера равняется _____.
20. Условиями ценовой дискриминации являются наличие монопольной власти, невозможность перепродажи товара и способность предприятия _____.
21. Ценовая дискриминация _____ степени возникает, когда фирма назначает для каждого покупателя максимальную цену, которую он согласен заплатить.
22. Ценовая дискриминация _____ степени применяется, когда можно выделить отдельные группы покупателей с разной эластичностью спроса.
23. Ценовая дискриминация _____ степени предусматривает назначение цен в зависимости от объемов продаж.

24. Из-за наличия общественных потерь монополия считается _____ рыночной структурой.

25. Монополия не достигает эффективности _____, так как считает выгодным ограничить выпуск, то есть использовать меньше ресурсов.

Расчетные и графические задания

Типовые задачи и способы их решения

Задача 1. Допустим, функция спроса на продукт монополиста определяется как $Q^m = 20 - 1/3P$. Какую цену может установить монополист на свою продукцию, если он будет предлагать 5 единиц продукции. Какую при этом предельную выручку он получит?

Решение:

Если нам известен объем предложения (5 единиц), то для определения цены достаточно приравнять это значение с функцией спроса:

$Q_s = Q_d \Rightarrow 5 = 20 - 1/3 \times P \Rightarrow P = 45$ руб. Это максимальная цена, по которой монополист сможет продать пять единиц продукта.

Для того, чтобы найти предельную выручку, нам следует первоначально найти функцию общей выручки, которая определяется как $TR = P(Q) \times Q$. Функция цены – это обратная функция спроса. Следовательно, необходимо преобразовать данную нам прямую функцию спроса в обратную:

$$Q^m = 20 - \frac{1}{3}P \rightarrow P = 60 - 3Q;$$

Следовательно, функция общей выручки имеет вид:

$$TR(Q) = (60 - 3Q)Q = 60Q - 3Q^2.$$

Взяв первую производную этой функции, находим функцию предельной выручки: $(TR)' = MR$. Для нашего случая $(60Q - 3Q^2)' = 60 - 6Q$, то есть $MR = 60 - 6Q$. Из этого предельная выручка для пяти единиц составляет: $MR(5) = 60 - 6(5) = 30$.

Ответ: $P = 45$ руб., $MR = 30$ руб.

Задача 2. Предположим, для некой железнодорожной компании средние переменные издержки составляют 100 руб. за тонно-километр и неизменны, а издержки на содержание путей и подвижного состава равны 1,2 млн. руб. в день. Спрос на перевозки описывается как функция тарифа $Q = 10000 - 10P$, где Q – величина спроса, а P – тариф. Какими будут условия равновесия отрасли и фирмы в условиях отсутствия регулирования? Какой способ государственного регулирования будет наиболее предпочтительным и каковы будут последствия регулирования?

Решение:

В случае отсутствия регулирования фирма, естественно, будет оптимизировать выпуск, руководствуясь принципом максимизации прибыли. Поэтому необходимо определить уровень предельных издержек (МС) и предельной выручки (MR). Так как по условию задачи средние переменные

издержки постоянны, то их величина фактически и представляет собой предельные издержки постоянны, т.е. $MC = 100$. Для определения предельной выручки преобразуем прямую функцию спроса в обратную и найдем функцию общей выручки. Затем взяв первую производную, определим MR .

$$Q = 10000 - 10P \rightarrow P = 1000 - \frac{1}{10}Q$$

Отсюда $TR = P(Q) \times Q \rightarrow TR = \left(1000 - \frac{1}{10}Q\right) \times Q = 1000Q - \frac{1}{10}Q^2$

$$MR = \left(1000Q - \frac{1}{10}Q^2\right)' = 1000 - \frac{1}{5}Q$$

Решая равенство $MR = MC$, а в нашем случае $1000 - \frac{1}{5}Q = 100$, получаем $Q_m = 4500$ т/км. Поставим полученный результат в обратную функцию спроса, получаем монопольную цену $P_m = 550$ руб. за т/км. При этом прибыль монополиста $PF = TR(Q) - TC(Q)$ составит:

$$TR = 1000 \times 4500 - \frac{1}{10} \times 4500^2 = 2\,475\,000 \text{ руб.}$$

$$TC = 1\,200\,000 + 100 \times 4500 = 1\,650\,000 \text{ руб.}$$

$$PF = TR - TC = 2\,475\,000 - 1\,650\,000 = 825\,000 \text{ руб.}$$

Регулирование естественного монополиста может осуществляться путем установления цены на уровне предельных или средних издержек производства. Оптимальное распределение ресурсов будет достигаться при назначении цены, равной предельным издержкам ($P = MC$). Объем выпуска при этом составит:

$$Q_c(MC) = 10000 - 10P = 10000 - 10 \times 100 = 9000 \text{ т/км.}$$

Однако при такой цене монополист будет нести:

$$PF = (1000 \times 9000 - \frac{1}{10} \times 9000^2) - (1\,200\,000 + 100 \times 9000)$$

$$PF = -1\,200\,000 \text{ руб.}$$

Величина убытков равна величине его постоянных издержек, что потребует от государства выплаты субсидии, равной величине убытка (1,2 млн. руб.), т.к. в противном случае монополист прекратит производство.

Если государство назначит цену, «обеспечивающую справедливую прибыль» ($P = ATC$), то будет достигнута безубыточность производства.

Средние переменные издержки нам даны. Найти значение средних постоянных издержек можем как $AFC = FC / Q$, т.е. $AFC = 1200000 / (10000 - 10P)$.

$$\text{Так как } P = ATC = AVC + AFC \Rightarrow P = 100 + 1200000 / (10000 - 10P)$$

$$P^2 - 1100P - 220000 = 0, \text{ отсюда } P_1 = 837,23 \text{ руб. } P_2 = 262,77 \text{ руб. за т/км}$$

Значение первого корня уравнения больше цены монополии при отсутствии регулирования, следовательно $ATC = P_r = 262,77$ руб. за т/км. Подставим это значение в функцию спроса и получаем $Q_r(ATC) = 7372,3$ т/км.

При постоянных предельных и средних издержках производства выигрыш потребителей от установления государством цены на уровне средних издержек составит величину равную площади трапеции PrP_mE_r :

$$(Q_r - Q_m) \times (P_m - P_r) / 2 + Q_m \times (P_m - P_r)$$

Следовательно, для нашего случая выигрыш составит:

$$(7372,3 - 4500) \times \frac{(550 - 262,77)}{2} + 4500 \times (550 - 262,77) = 412505,36 + 1292535 = 1705040,3$$

Так как прирост излишка потребителей (1 705 040,3 руб.) превосходит величину потерянной монополистом прибыли (825 000 руб.), то в результате регулирования монополии совокупное благосостояние общества выросло.

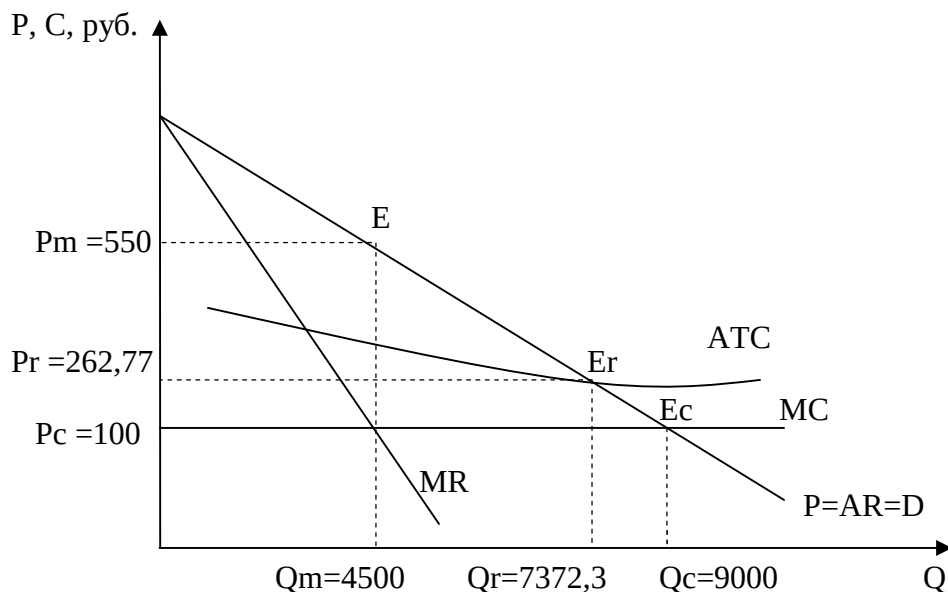


Рисунок 3 – Регулирование естественной монополии

Ответ: Равновесие монополиста достигается при $P_m = 550$ руб. за т/км, $Q_m = 4500$ т/км. Наиболее предпочтительный способ регулирования $P = ATC$, при этом $P_r = 262,77$ руб. за т/км, $Q_r = 7372,3$ т/км.

Задача 3. Спрос на продукцию монополиста описывается функцией $Q_D = 40 - 2P$, а восходящий участок кривой долгосрочных предельных издержек $LMC = 2Q - 4$. Если государство установит цену на продукцию монополиста, равную 14, то к каким последствиям это приведет: образуется дефицит или избыток продукции? Какой были бы цена и объем предложения на нерегулируемом рынке монополии?

Решение:

Для того чтобы определить последствия регулирования цены, необходимо установить объемы рыночного спроса и предложения монополиста для данной цены. Найти объем рыночного спроса легко, подставив установленный уровень цены в функцию рыночного спроса на продукцию. Так как $Q_D = 40 - 2P$, то $Q_D = 40 - 2(14) = 12$.

Какой объем предложения обеспечит монополист? Руководствуясь в своей деятельности принципом максимизации прибыли, он оптимизирует производство при объеме выпуска, для которого предельная выручка равна предельным издержкам, т.е. $MR = MC$. Поскольку по условию задачи цена установлена государством, то в этом случае для монополиста $MR = P$. Следовательно, он будет оптимизировать выпуск при $P = MC$, т.е. $14 = 2Q - 4$. Решая данное уравнение относительно Q , получаем объем предложения монополиста, равный $2Q = 14 + 4$, $Q = 9$. В итоге имеем рыночное предложение

объемом 9 единиц при объеме рыночного спроса в 12 единиц. Следовательно, установление «потолка» цен приведет к возникновению дефицита в объеме 3 единиц.

Если бы регулирование цены не производилось, то в такой бы ситуации монополист осуществлял бы выпуск на уровне, для которого $MR = MC$. Поскольку для рынка монополии функция рыночного спроса есть функция спроса на продукцию монополиста, то эта функция может быть использована для определения функции предельной выручки. Для этого первоначально определим функцию совокупной выручки: $TR = P(Q) \times Q$, в нашем случае это $2P = 40 - Q$, или $P = 20 - \frac{1}{2}Q$. Отсюда $TR = (20 - \frac{1}{2}Q) \times Q = 20Q - \frac{1}{2}Q^2$.

Продифференцировав функцию совокупной выручки: $MR = 20 - Q$. Теперь можем определить объем выпуска монополиста, максимизирующий его прибыль. Решая уравнение $MR = MC$, $20 - Q = 2Q - 4$, получим $3Q = 24$, а $Q = 8$.

Подставив значения выпуска в обратную функцию спроса $P = 20 - \frac{1}{2}Q$, определим рыночную цену, которая равна 16.

Таким образом, ценовое регулирование способствовало увеличению предложения при более низкой цене, что, однако, сопровождается возникновением дефицита продукции.

Задача 4. На рынке два покупателя и монополия. При ценах 50, 40 и 30. Спрос первого покупателя равен соответственно 1, 1 и 3, второго – 0, 1 и 2, постоянные издержки равны 5, предельные издержки неизменно равны 25. Найдите равновесные цены и максимальную прибыль при ценовой дискриминации и без ее применения. Целесообразно ли монополисту в данных условиях применять ценовую дискриминацию?

Решение:

Допустим, существуют все условия для применения ценовой дискриминации. Следовательно, монополист может продавать продукцию каждому потребителю по максимальной цене, которую он может заплатить. В нижеприведенных таблицах определена прибыль монополиста при реализации продукции отдельно каждому покупателю.

При ценовой дискриминации монополисту целесообразно продавать каждому покупателю такой объем и такой цене, чтобы прибыль была максимальной. Первому покупателю целесообразно продавать 1 единицу продукции по цене 50 руб., так как при этом будет получена максимальная прибыль в 20 руб. Второму целесообразно продавать 1 единицу продукции по цене 40 руб., так как значение прибыли при этом также максимальное и составляет 10 руб. Общая прибыль при этом составит: $PF_{\text{общ}} = 20 + 10 = 30$ руб.

Таблица 9 – Прибыль монополиста при реализации продукции I покупателю

P	Q ₁	TR ₁ = P × Q ₁	TC = FC + AVC × Q	PF ₁ = TR ₁ - TC
50	1	50	30	20
40	1	40	30	10
30	3	90	80	10

Таблица 10 – Прибыль монополиста при реализации продукции II покупателю

P	Q_2	$TR_2 = P \times Q_2$	$TC = FC + AVC \times Q$	$PF_2 = TR_1 - TC$
50	0	0	5	-5
40	1	40	30	10
30	2	60	55	5

Не применяя ценовую дискриминацию, монополист будет продавать продукцию обоим потребителям по одинаковой цене. Поэтому определяем рыночный спрос на продукцию монополиста, складывая индивидуальный спрос потребителей: $Q = Q_1 + Q_2$. Максимальная прибыль составит $PF = 25$ руб., что ниже, чем в случае с ценовой дискриминацией.

Таблица 11 – Прибыль монополиста без применения ценовой дискриминации

P	Q	TR	TC	PF
50	1	50	30	20
40	2	80	55	25
30	5	150	130	20

Ответ: монополисту выгодно применять ценовую дискриминацию, так как прибыль при этом выше на 5 руб.

Задача 5. Фирма полностью монополизировала производство товара. Следующая информация отражает положение фирмы: $MR = 1000 - 20Q$; $TR = 1000Q - 10Q^2$, $MC = 100 + 10Q$. Сколько и по какой цене будет продано товара, если: а) фирма функционирует как монополия; б) отрасль продолжала бы функционировать в условиях совершенной конкуренции?

Решение:

Вывод: На рынке совершенной конкуренции равновесная цена и равновесное количество определяются пересечением кривых рыночного спроса и предложения (точка E_c). Количество товара, производимого монополией, определяется пересечением кривых предельного дохода и предельных издержек (точка E_m), цена монополии определяется кривой спроса. Таким образом, рынок совершенной конкуренции производит больше товара, по более низкой цене по сравнению с монополией, что является более выгодным для общества.

а) Рынок чистой монополии.

Условие максимизации прибыли монополистом: $MR = MC$

$$1000 - 20Q = 100 + 10Q$$

$$30Q = 900$$

$$Q = 30 \text{ ед.}$$

Цена товара определяется кривой спроса. Функцию спроса определим по имеющейся функции выручки:

$$TR = P \times Q = 1000Q - 10Q^2$$

$$TR = (1000 - 10Q) \times Q$$

$$P = 1000 - 10Q$$

$$P = 1000 - 10 \times 30 = 700 \text{ руб.}$$

Ответ: $Q = 30$ ед., $P = 700$ руб.

б) Рынок совершенной конкуренции.

На рынке совершенной конкуренции кривая предельных издержек является кривой предложения, т.е.:

$$S = MC = 100 + 10Q$$

Кривая спроса задана уравнением:

$$P = 1000 - 10Q$$

$$TR = P \times Q = 1000Q - 10Q^2$$

$$TR = (1000 - 10Q) \times Q$$

В точке равновесия:

$$100 + 10Q = 1000 - 10Q$$

$$20Q = 900 \Rightarrow Q = 45 \text{ ед.}$$

$$P = 1000 - 10 \times 45 = 550 \text{ руб.}$$

Ответ: $Q = 45$ ед., $P = 550$ руб.

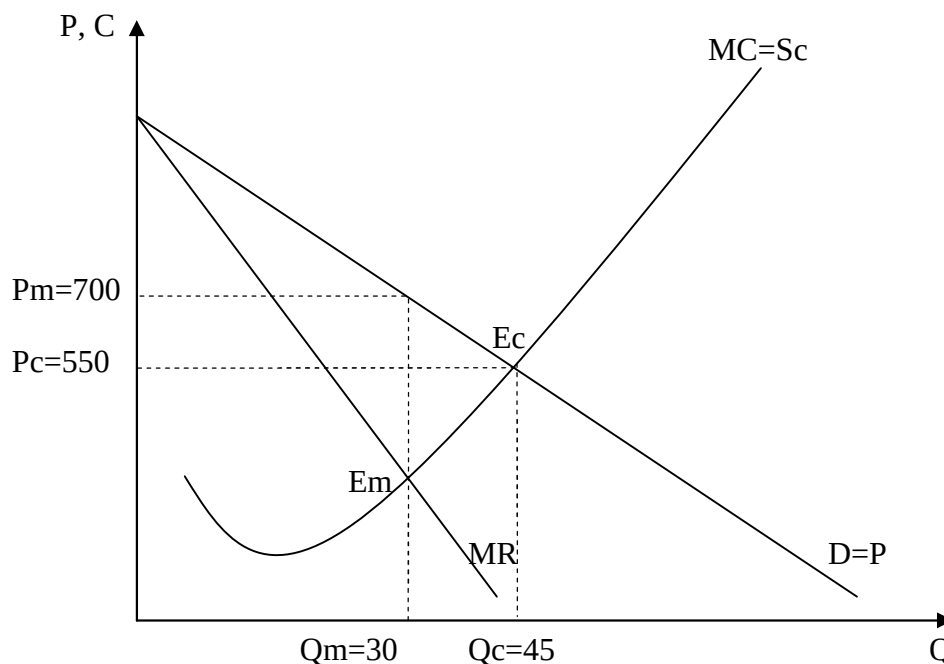


Рисунок 4 – Цена и количество товара, производимого на рынке совершенной конкуренции и монополии

Задания для тренинга умений

Задание 1. Виктор монополист на рынке муки. Он знает, что может продать 1 мешок муки в день за 10 руб. или 2 мешка в день по 8 руб. за каждый. Чему равен предельный доход Виктора от продажи 2-го мешка.

Задание 2. Предельные издержки монопольной фирмы равны 6 руб. Определить объем выпуска, максимизирующий прибыль монополиста и оптимальную монопольную цену, если шкала спроса, с которой сталкивается монополист, представлена в таблице.

Таблица 12 – Исходные данные

P, руб.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Q, ед.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Задание 3. В таблице приведены данные об объеме спроса на продукцию фирмы-монополиста. На основании приведенных данных выполните следующие задания: а) рассчитайте совокупный и предельный доход монополиста; б) постройте линию предельного дохода и кривую спроса на продукцию фирмы; в) если $ATC = MC = 4$ руб., определите объем продукции и цену, которые обеспечат монополисту максимальную прибыль; г) обоснуйте величину прибыли монополии и покажите эту прибыль на графике.

Таблица 13 – Данные о спросе на продукцию

P, руб.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Q, ед.	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Задание 4. Фирма действует в условиях совершенной конкуренции в краткосрочном периоде. В отрасли работает 500 фирм. Функция отраслевого спроса на продукцию определяется данными таблицы.

Таблица 14 – Отраслевой спрос на продукцию

P, руб. год/ месяц	80	60	47,3	40	35	30	20
Q, од.	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000

Допустим, что все фирмы имеют одинаковые издержки производства продукции. Постоянные издержки составляют 60 руб. Зависимость предельных издержек от объема производства приведена в таблице.

Таблица 15 – Предельные издержки фирм

Q, од.	0	2	4	6	8	10	12	14
МС, руб.	–	10	6	2	18	24	30	36

На основании приведенных данных: а) рассчитайте VC, TC, AVC, AFC, ATC и определите наиболее рациональный объем производства; б) определите рыночную цену, которая установилась на данном рынке, индивидуальное предложение отдельного производителя и финансовые результаты его деятельности (общий доход, экономическую прибыль).

Допустим, что одна компания приобрела все фирмы отрасли. На основании общего и предельного подходов определите, какой объем продукции и по какой цене будет предлагаться в новых условиях. Какую экономическую прибыль получит монополист?

Задание 5. Показать на графике прибыль монопольной фирмы в размере 200 денежных единиц, подобрав соответствующие значения Q, P и ATC.

Задание 6. Фирма монополист, максимизирующая прибыль, сталкивается с функцией рыночного спроса: $Q = 100 - P$, где P – цена единицы продукции. Постоянные издержки монополиста составляют 10, а функция переменных издержек $VC = Q^2$.

а) Какой объем продукции следует производить монополисту? Какую цену на свою продукцию он должен установить? Какой при этом будет величина прибыли монополиста?

б) Предположим, что государство облагает монополиста паушальным налогом в размере 40 рублей в день. Определите параметры равновесия и прибыль монополиста после введения паушального налога.

в) Предположим, что государство вместо паушального налога вводит количественный налог на монополиста в размере 20 рублей на единицу продукции. Определите параметры равновесия и прибыль монополиста после введения количественного налога.

Задание 7. В таблице приведены данные о спросе на товар, который продает фирма на рынке чистой монополии, а также об уровне расходов, соответствующих определенным объемам выпуска. Определите:

а) оптимальный объем выпуска фирмы и цену;

- б) максимальный размер прибыли при этих условиях;
 в) объем выпуска, цену и прибыль в условиях максимизации общей выручки от реализации продукции.

Таблица 16 – Исходные данные

Q	P	ТС
1	10	8
2	8	14
3	6	25
4	4	50
5	1	80

Задание 8. Предположим, что фирма-монополист производит продукцию при постоянных средних предельных издержках: $AC = MC = 10$. Функция рыночного спроса, с которой сталкивается монополист: $Q_d = 110 - P$, где P – цена единицы продукции, Q – объем продаж.

1) Каковы будут объем выпуска и цена, максимизирующие прибыль монополиста? Проиллюстрируйте на графике параметры монопольного равновесия.

2) Если бы данный рынок не был монопольным, а являлся бы рынком совершенной конкуренции и кривая предельных издержек была бы кривой предложения отрасли, то какими в этом случае были бы равновесные цена и объем продаж? Покажите данную ситуацию на вашем графике. Сравните параметры равновесия на рынке монополии и на совершенно конкурентном рынке.

3) Определите величину выигрыша потребителей на конкурентном рынке и на рынке монополии.

4) Определите потери общественного благосостояния (потери в суммарном выигрыше потребителей и производителей) на монопольном рынке. Покажите величину этого излишка на графике.

Задание 9. В таблице приведены данные об объеме продукции, средней выручке фирмы и средних издержках. Определите:

- а) объем и цену, максимизирующие прибыль;
 б) уровень монопольной власти фирмы при использовании оптимального плана производства.

Таблица 17 – Исходные данные

Q	AR	ATC
1	100	80
2	80	50
3	60	40
4	50	40
5	40	50
6	20	60
7	10	70

Задание 10. Фирма на рынке чистой монополии производит 20 ед. продукции и продает ее по цене 100 руб. С повышением цены на 10 % объем спроса сократился на 20 %. Рассчитайте прибыль фирмы, уровень монопольной власти и убытки от монополизации, если средние издержки на производство 20 ед. продукции составляют 80 руб., а параметрами конкурентного равновесия на рынке является цена 50 руб. и объем 50 ед. продукции.

Задание 11. Предположим, что имеется 7 покупателей продукта. Из них 1-й готов заплатить за 1 шт. – 700 руб., 2-й – 600 руб. и т.д. Пусть $FC=0$, а MC производства единицы продукта составляют 300 руб. Если монополист установит единую цену на всю продукцию, то он максимизирует PF в том случае, если $MR=MC$, т.е. если он продаст 4 шт. продукции по цене 400 руб. (больше продавать нецелесообразно). Определите, на сколько увеличится PF монополиста, если он применит дискриминацию цен, т.е. продаст первому покупателю продукцию по 700 руб., второму – по 600 руб. и т.д., продав в общей сложности все 7 единиц продукции?

Задание 12. На рынке два покупателя и монополия. При ценах 30, 25 и 20. Спрос первого покупателя равен соответственно 1, 2 и 3, второго – 0, 1 и 1, постоянные издержки равны 0, предельные издержки неизменно равны 8. Найдите равновесные цены и максимальную прибыль при ценовой дискриминации и без ее применения. Целесообразно ли монополисту в данных условиях применять ценовую дискриминацию?

Задание 13. На рынке два покупателя и монополия. При ценах 60, 50 и 40, спрос первого покупателя равен соответственно 2, 4 и 6, а спрос второго – 0, 2 и 2. Средние издержки постоянны и равны 18. Найдите равновесные цены и максимальную прибыль при ценовой дискриминации и без ее применения. Целесообразно ли монополисту в данных условиях применять ценовую дискриминацию?

Задание 14. Спрос Бориса на продукцию монополии равен 30 при ценах, не превосходящих 40, и равен нулю при прочих ценах. Спрос Глеба равен 90 при ценах, не превосходящих 10, и равен нулю при прочих ценах. Постоянные издержки равны 100, предельные 20. Возможна ценовая дискриминация. Найдите: максимальную выручку и соответствующие цены; максимальную прибыль и соответствующие цены. Выгодно ли применять ценовую дискриминацию.

Задание 15. На рынке два покупателя и монополия. При ценах 10, 20 и 30 спрос первого покупателя равен соответственно 4, 3 и 1, а спрос второго покупателя равен соответственно 2, 2 и 1. Постоянные издержки равны нулю, а предельные неизменно равны 11. Найдите:

- а) равновесную цену и прибыль при ценовой дискриминации;
- б) равновесную цену и прибыль без ценовой дискриминации.

Задание 16. Продавец спичек – монополист. Петр купит 1 коробок максимум за 2,4 руб., Павел – за 2,5 руб. Два коробка Петр купит по 1,3 руб., Павел – по 1,2 руб. Три коробка Петр купит по 0,7 руб., Павел – по 0,9 руб. Найдите: а) максимальную выручку и соответствующую цену, если

перепродажа спичек легко осуществима; б) максимальную выручку и цены при ценовой дискриминации.

Задание 17. Функция издержек фирмы-монополиста: $TC = 0,5Q^2 + 2Q$. Функция спроса на продукцию фирмы: $P = 10 - 0,5Q$. Определите цену, при которой прибыль фирмы максимальна, и степень ее монопольной власти (на основе индекса Лернера) и сделайте выводы.

Задание 18. Пусть функция издержек фирмы – монополиста равна $TC(Q) = Q^2 + 60$. Функция спроса на товар фирмы: $Q_d = 30 - 2P$, где P – в руб., Q – в тыс.шт. Определите объем производства, цену, общую выручку, экономическую прибыль монополиста и его монопольную власть.

Задание 19. Фирма-монополист проводит политику ценовой дискриминации, продавая продукцию двум группам потребителей по разным ценам. Функции спроса потребителей на продукцию фирмы: $Q_1 = 120 - P_1$ и $Q_2 = 90 - 2P_2$, где P_1, P_2, Q_1, Q_2 – цены и объемы спроса для каждой группы потребителей. Предельные издержки фирмы на производство постоянны и равны 3. Определите, какую цену следует назначить монополисту для максимизации своей прибыли на каждом сегменте рынка.

Задача 20. Фирма-монополист работает на рынке с двумя группами потребителей, спрос которых на ее продукцию описывается уравнениями: $Q_1 = 60 - 0,5P_1$ и $Q_2 = 80 - P_2$, где P_1, P_2, Q_1, Q_2 – цены и объемы спроса для каждой группы потребителей. Долгосрочные предельные издержки фирмы на производство постоянны и равны 50. Определите объемы продаж, цену продукции и монопольную прибыль в случае, если фирма: а) не дискриминирует своих потребителей; б) практикует ценовую дискриминацию третьего рода.

Задача 21. Естественный монополист имеет функцию издержек: $TC(Q) = 350 + 20Q$. Спрос задан функцией $P = 100 - 2Q$. Правительство требует от монополии установить цену на уровне средних издержек. Найдите объем продукции и цену при таком способе регулирования. Каковы будут последствия?

Задача 22. Функция издержек монополиста $TC(Q) = 1400 + 10Q$. Спрос задан функцией $P = 130 - 5Q$. Регулирующий орган требует установить цену на уровне предельных издержек фирмы. Каковы будут последствия?

Задача 23. Фирмы А и В являются монополистами на своих рынках. Известны средние издержки фирм: $AC_A = 14 + 5,5Q_A$, $AC_B = 26 + 3,5Q_B$. Функция спроса одинакова на обоих рынках и равна $Q_A = Q_B = 25 - 0,5P$. Какая из фирм получит большую совокупную прибыль в долгосрочном периоде?

Задача 24. Фирма максимизирует прибыль, реализуя свою продукцию по цене 80 руб. Определите величину предельных издержек и предельного дохода фирмы, если ценовая эластичность спроса равна -2 .

Задача 25. Ценовая эластичность спроса на продукцию фирмы-монополиста $Ed = -2$. Функция общих издержек задана уравнением $TC = 75 + 3Q^2$. Найдите цену обеспечивающую фирме максимальную прибыль при объеме производства $Q = 10$.

Тема 8. МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Программное содержание темы

Дифференциация продукта как источник рыночной власти. Спрос в условиях монополистической конкуренции. Характеристика рынка в условиях монополистической конкуренции. Равновесие фирмы в краткосрочном периоде. Долгосрочное равновесие фирмы и отрасли монополистической. Сущность и предпосылки развития неценовой конкуренции. Углубление дифференциации продукта. Способы неценовой конкуренции. Реклама в деятельности фирмы. Реклама и рынок. Издержки неценовой конкуренции. Эффективность монополистической конкуренции.

Упражнения для проверки теоретических знаний

Упражнение 1. Для каждого положения, приведенного ниже, найдите соответствующий ему термин или понятие.

1. Борьба между товаропроизводителями за получение дополнительной прибыли посредством уменьшения издержек производства и, соответственно, снижения цен на продукцию без изменения ее ассортимента и качества.

2. Конкуренция в условиях, когда отдельные производители имеют возможность контролировать цены на продукцию, которую они производят.

3. Борьба между товаропроизводителями за получение дополнительной прибыли посредством воздействия фирм на качество, свойства и условия реализации своей продукции.

4. Рыночная структура, при которой множество фирм конкурируют, продавая на рынке дифференцированный товар.

5. Наличие действительных или мнимых различий между аналогичными товарами разных фирм.

6. Тип дифференциации, который связан с различием в потребительских характеристиках и свойствах товаров, удовлетворяющих разные вкусы потребителей.

7. Тип дифференциации, который связан с различиями в качественных характеристиках (надежность, безопасность, долговечность) товаров, удовлетворяющих одинаковые вкусы потребителей.

8. Разница между выпуском фирмы в долгосрочном равновесии и выпуском, минимизирующим средние издержки, которая представляет собой своеобразную плату общества за дифференциацию товаров.

9. Метод конкурентной борьбы, связанный с нарушением общепринятых норм и правил в сфере предпринимательской деятельности.

10. Метод конкурентной борьбы, при котором сохраняются равные условия функционирования всех без исключения субъектов рыночных отношений, сбалансированность их интересов, а также отсутствуют нарушения общепринятых правил и норм.

Упражнение 2. Найдите правильный ответ.

1. Монополистическая конкуренция объединяет конкуренцию с монопольной властью, которые соответственно проявляются в:
 - а) дифференциации продукции и высоких барьерах вступления в отрасль;
 - б) неэластичности спроса на продукцию фирмы и контроле над ценами;
 - в) значительном числе небольших фирм и дифференциации продукции;
 - г) свободном вступлении в отрасль и незначительном числе крупных фирм в отрасли.
2. Монополистическая конкуренция возникает на рынках товаров, где спрос на продукцию фирмы:
 - а) более эластичный, чем в условиях монополии, но менее эластичный, чем в условиях совершенной конкуренции;
 - б) абсолютно эластичный;
 - в) менее эластичный, чем в условиях монополии, но более эластичный, чем в условиях совершенной конкуренции;
 - г) совершенно неэластичный.
3. Эластичность спроса на продукцию монополистического конкурента зависит от:
 - а) степени дифференциации продукции и результативности рекламы;
 - б) результативности рекламной деятельности и объёма выпуска;
 - в) числа конкурирующих фирм в отрасли и от наличия свободных мощностей;
 - г) числа конкурирующих фирм в отрасли и степени дифференциации продукции.
4. При условиях монополистической конкуренции предельная выручка для всех объёмов выпуска, кроме первой единицы:
 - а) превышает цену;
 - б) равняется цене;
 - в) ниже цены;
 - г) невозможно определить.
5. Рыночная власть монополистического конкурента будет тем большей:
 - а) чем эластичнее спрос на продукцию фирмы;
 - б) чем менее эластичен спрос на продукцию фирмы;
 - в) чем эластичнее является предложение;
 - г) рыночная власть не связана с эластичностью спроса.
6. Дифференциация продукта позволяет монополистическому конкуренту:
 - а) увеличить спрос на продукцию фирмы;
 - б) снизить издержки производства единицы продукции;
 - в) сделать вклад на продукцию фирмы менее эластичным;
 - г) все ответы правильные.
7. Наличие продуктовой дифференциации и её степень проявляются:
 - а) в эластичности предложения по цене;
 - б) в эластичности спроса по цене;
 - в) в эластичности спроса по доходам;
 - г) в преимуществах потребителей.

8. Продукт фирмы является тем более дифференцированным, чем:
- а) больше средние издержки производства этого продукта по сравнению с конкурентами;
 - б) меньше покупатели реагируют на изменение цены;
 - в) больше фирма тратит на рекламу этого товара;
 - г) меньше тратят денег потребители на покупку такого товара.
9. Какие общие черты имеют рынки совершенной и монополистической конкуренции:
- а) эластичность спроса меньше, чем в условиях монополии;
 - б) цена выше, чем предельные издержки;
 - в) изготавливаются однородные товары;
 - г) в долгосрочном периоде фирмы получают нулевую экономическую прибыль.
10. Фирмы на рынке монополистической конкуренции имеют ограниченное влияние на цены, поскольку:
- а) не могут изменять объём предложения;
 - б) доля рынка относительно мала;
 - в) продукция неоднородна;
 - г) имеется большое количество покупателей.
11. Фирмы используют продуктовую дифференциацию с целью:
- а) усиления рыночной власти;
 - б) предоставления потребителям возможностей для оптимального выбора;
 - в) полного удовлетворения потребностей потребителей;
 - г) выполнения требований мировых стандартов.
12. Какие общие черты имеют рынки чистой монополии и монополистической конкуренции:
- а) неэластичность спроса на продукцию фирмы;
 - б) полный контроль рынка;
 - в) получение экономической прибыли в долгосрочном периоде;
 - г) существование рыночной власти.
13. Рынок монополистической конкуренции отличается от рынка чистой монополии:
- а) наличием рыночной власти;
 - б) характером рыночного спроса;
 - в) источниками монопольной власти;
 - г) действием закона убывающей отдачи переменного ресурса.
14. Свидетельством успешной реализации политики дифференциации продукции при прочих равных условиях будет:
- а) увеличение отдачи от масштаба;
 - б) уменьшение эластичности спроса;
 - в) сокращение средних издержек производства;
 - г) уменьшение рыночного спроса.
15. Вероятность получения дополнительной экономической прибыли фирмой, действующей на рынке монополистической конкуренции, тем больше, чем:

- а) больше её продукт похож на продукты конкурентов;
 - б) ниже барьеры входа и выхода с рынка;
 - в) больше её продукт отличается от продуктов конкурентов;
 - г) меньше угол наклона кривой спроса на её продукт.
16. В условиях краткосрочного рыночного равновесия на рынке монополистической конкуренции в фирме, получающей дополнительную экономическую прибыль:
- а) предельные издержки выше, чем средние;
 - б) средняя выручка меньше предельных издержек;
 - в) средняя выручка больше средних издержек;
 - г) предельные издержки меньше, чем средние.
17. В краткосрочном периоде монополистический конкурент может:
- а) максимизировать прибыль;
 - б) минимизировать убытки путём производства;
 - в) минимизировать убытки путём закрытия;
 - г) все ответы правильные.
18. Монополистический конкурент будет увеличивать объём выпуска и снижать цену на свою продукцию, если:
- а) снижаются средние издержки;
 - б) увеличиваются затраты на рекламу;
 - в) предельная выручка превышает предельные издержки;
 - г) растёт спрос на его продукцию.
19. Условием краткосрочного равновесия фирмы, работающей на рынке монополистической конкуренции, является следующее:
- а) $MC = MR$;
 - б) $MC = MR$; $AC_{min} = P$;
 - в) $P = MC$; $P = AC$;
 - г) $P = MC$; $P = AC_{min}$;
 - д) правильного ответа нет.
20. В краткосрочном периоде монополистический конкурент максимизирует прибыль, производя объём продукции, для которого:
- а) предельная выручка равняется цене;
 - б) предельная выручка равняется предельным издержкам;
 - в) предельная выручка равняется средним переменным издержкам;
 - г) предельная выручка равняется средним совокупным ценам.
21. Условием долгосрочного равновесия фирмы, работающей на рынке монополистической конкуренции, является следующее:
- а) $LMC = LMR$; $LAC = P$;
 - б) $LMC = LMR$; $LAC_{min} = P$;
 - в) $P = LMC$; $P = LAC$;
 - г) $P = MC$; $P = AC_{min}$;
 - д) правильного ответа нет.
22. Для фирмы, находящейся в долгосрочном равновесии на рынке монополистической конкуренции не выполняется условие:

- а) равновесная цена выше, чем цена, которая установилась бы на рынке совершенной конкуренции у фирмы с такой же функцией издержек;
- б) объём производства фирмы меньше, чем наиболее эффективный объём производства;
- в) прибыль фирмы равняется нулю;
- г) все указанные условия выполняются;
- д) ни одно из условий не выполняется.

23. Долгосрочное равновесие на рынке монополистической конкуренции означает, что:

- а) цена установилась на уровне минимума долгосрочных средних издержек;
- б) фирмы не получают экономической прибыли;
- в) цена равна предельным издержкам;
- г) все производственные мощности задействованы.

24. Какие результаты будет иметь дополнительная экономическая прибыль фирмы на рынке монополистической конкуренции в долгосрочном периоде:

- а) предприятия начнут увеличивать масштабы производства;
- б) предприятия оставят отрасль;
- в) предприятия сократят объёмы производства;
- г) другие предприятия будут входить в отрасль.

25. Если рынок монополистической конкуренции достигнет состояния долгосрочного рыночного равновесия, фирмы:

- а) получают нормальную прибыль;
- б) будут продавать продукцию по цене ниже долгосрочных средних издержек;
- в) реализуют продукцию по цене, равной предельным издержкам;
- г) не получают бухгалтерскую прибыль.

Упражнение 3. Определите, какое утверждение верно, а какое ошибочно.

1. Монополистическая конкуренция – это конкуренция фирм-монополистов разных отраслей за деньги потребителя.

2. Если монополия в отрасли заменяется монополистической конкуренцией, то от этого выигрывают продавцы.

3. Монополистический конкурент определяет объем выпуска по правилу $P = MC$.

4. Отрасли монополистической конкуренции характеризуются большим количеством фирм, каждая из которых производит относительно небольшой объем продукции.

5. Монополистический конкурент имеет небольшую рыночную власть, но в долгосрочном периоде неспособен получать экономическую прибыль.

6. В отличие от конкурентной фирмы, монополистический конкурент может оказывать влияние не только на предложение, но и на спрос на свою продукцию.

7. При монополистической конкуренции фирма может получить экономическую прибыль только в краткосрочном периоде.

8. Фирмы при условиях монополистической конкуренции отдают

преимущество неценовой конкуренции по сравнению с ценовой.

9. Дифференциация продукции на рынках монополистической конкуренции укрепляет рыночную власть фирмы.

10. Чем больше число конкурентов, тем больше будет эластичность кривой спроса каждого продавца.

11. Чем сильнее дифференциация продукта, тем больше будет эластичность спроса каждого продавца.

12. Если реклама каждой из фирм на рынке монополистической конкуренции нейтрализует влияние рекламы конкурентов, спрос на продукцию отдельной фирмы не изменится, а средние совокупные издержки вырастут.

13. Долгосрочное равновесие монополистического конкурента устанавливается на уровне $P = LAC$, следовательно, монополистическая конкуренция обеспечивает производственную эффективность так же, как и совершенная конкуренция.

14. Если при любом объеме выпуска средняя выручка фирмы превышает ее предельную выручку, то фирма является несовершенным конкурентом.

15. На рынке монополистической конкуренции фирмы предлагают более разнообразные товары, чем при совершенной конкуренции.

16. На рынках монополистической конкуренции объемы выпуска продукции ниже, а цены выше, чем в условиях совершенной конкуренции.

17. В условиях монополистической конкуренции фирма всегда получает положительную экономическую прибыль.

18. Спрос на продукцию монополистического конкурента более эластичен, чем на продукт чистого монополиста.

19. Монополистически конкурентная фирма будет увеличивать объем производства, если предельные издержки превышают предельный доход.

20. В отрасль монополистической конкуренции войти также сложно, как и в отрасль чистой монополии.

21. Реклама и дифференциация продукта являются методами неценовой конкуренции.

22. Оптимальный объем продукции фирмы в условиях монополистически конкурентной отрасли графически определяется перпендикуляром из точки пересечения MR с MC на ось абсцисс.

23. Цена на продукцию фирмы в условиях монополистически конкурентной отрасли графически определяется перпендикуляром из точки пересечения MR с MC на ось ординат.

24. На рынках монополистической конкуренции не достигается эффективное использование ресурсов.

25. На рынках монополистической конкуренции не достигается производственная эффективность.

Упражнение 4. Вставьте пропущенное слово или число.

1. Рынки совершенной и монополистической конкуренции объединяет два аспекта _____ число фирм и _____ барьеров.

2. Если на рынке продаётся несколько моделей (типов, видов, стилей и т.п.) одного и того же товара, то это данный товар называют _____.

3. Для монополистической конкуренции характерны относительно _____ барьеры вступления в отрасль.
4. На рынке монополистической конкуренции _____ ограничена вследствие наличия значительного числа фирм, относительно небольшой рыночной доли каждой фирмы и относительно низких барьеров входа.
5. Кривая спроса на продукцию фирмы на рынке монополистической конкуренции _____.
6. Основной характеристикой монополистической конкуренции является _____ продукции.
7. _____ конкуренция реализуется посредством дифференциации продуктов и мер по стимулированию сбыта.
8. Спрос на продукцию монополистического конкурента является _____ эластичным, чем для чистого монополиста.
9. Эластичность спроса на рынке монополистической конкуренции зависит от числа конкурирующих фирм и степени _____ продукции.
10. Чем менее _____ будет продукция, тем более эластичным будет спрос на продукцию монополистического конкурента.
11. Чем _____ количество фирм на рынке монополистической конкуренции, тем менее эластичным будет спрос на продукцию монополистического конкурента.
12. При прочих равных условиях, чем больше количество продавцов на рынке товара, тем _____ будет наклон кривой спроса на товар.
13. В краткосрочном периоде фирмы на рынке монополистической конкуренции могут максимизировать прибыль или минимизировать убытки, руководствуясь правилом _____.
14. Если дифференциация продукта направлена на приспособление продукта к потребительскому спросу, то _____, напротив, приспособливает потребительские вкусы к продукту.
15. Предельная выручка фирмы на рынке монополистической конкуренции _____ цены продукта.
16. В условиях долгосрочного равновесия на рынке монополистической конкуренции цена превышает минимальные _____ фирмы.
17. В условиях монополистической конкуренции для фирмы, добивающейся равновесия в долгосрочном периоде, верными являются два равенства $MR=MC$ и _____.
18. В _____ периоде монополистически конкурентные фирмы всегда получают нулевую экономическую прибыль.
19. Так как в условии равновесия цена больше минимума средних валовых издержек, фирмы на рынке монополистической конкуренции не достигают _____.
20. В долгосрочном периоде минимум _____ достигается при объеме производства большем, чем оптимальный.
21. В долгосрочном периоде монополистически конкурентные фирмы чаще всего получают _____ прибыль.

22. Так как в долгосрочном периоде цена превышает предельные издержки, фирмы на рынке монополистической конкуренции не достигают _____.

23. Сторонники рекламы утверждают, что вследствие положительного эффекта масштаба реклама способствует росту объемов производства фирмы и снижению _____.

24. Критики рекламы утверждают, что реклама имеет тенденцию к самонейтрализации, и способствует только увеличению _____.

25. Индекс монопольной власти Лернера для монополистической конкуренции больше _____, но меньше _____.

Расчетные и графические задания

Типовые задачи и способы их решения

Задача 1. Фирма на рынке монополистической конкуренции проводит рекламную кампанию на телевидении, в результате чего ее издержки на рекламу увеличились с 240 до 500 руб. в месяц. При этом месячная кривая спроса на продукт фирмы переместилась из положения $Qd_1 = 80 - P$ в положение $Qd_1 = 70 - 0,5P$. Предельные издержки фирмы равны 16. Успешна ли проводимая рекламная кампания?

Решение:

Обозначим постоянные издержки фирмы за вычетом расходов на рекламу как FC и запишем функцию общих издержек до начала рекламной кампании на телевидении как $TC_0 = FC_0 + 240 + 16Q$, а функцию выручки как $TR = Q \times (80 - Q)$.

Приравняем предельные издержки и предельную выручку ($MR = MC$) и получим оптимальный объем (равновесный выпуск) до начала рекламной кампании: $16 = 80 - 2Q$. Отсюда $Q = 32$.

Подставляя полученный оптимальный объем в формулы издержек и выручки, получим выражение для прибыли до начала рекламной кампании: $PF = 32 \times (80 - 32) - FC - 240 - 16 \times 32$. Отсюда $PF = 784 - FC$.

Для нахождения оптимального объема производства фирмы в период проведения рекламной кампании выполняем аналогичные действия. Новая функция общих издержек имеет вид: $TC_1 = FC + 500 + 16Q$, а функция выручки: $TR = Q \times (70 - 0,5Q)$.

Оптимальный объем составит: $16 = 140 - 4Q$. Отсюда $Q = 31$.

Получаем выражение для прибыли в период проведения рекламной кампании: $PF = 31 \times (140 - 2 \times 31) - FC - 500 - 16 \times 31 = 1422 - FC$.

Таким образом, несмотря на то, что выпуск фирмы сократился на единицу ($32 > 31$), ее прибыль увеличилась на $1422 - 784 = 638$ руб. в месяц.

Ответ: рекламная кампания проводится успешно.

Задача 2. Предположим, средние долгосрочные издержки производства, действующей в условиях монополистической конкуренции фирмы, описываются функцией $LRAC = 140 + 50 / Q$. Кривая спроса на продукт фирмы

задается как $Q_{(P)} = 150 - 1/2P$ и имеет тенденцию к смещению в положение долгосрочного равновесия, сдвигаясь параллельно самой себе. При каких условиях (цене и объеме) фирма окажется в положении долгосрочного равновесия, и какой будет ее функция спроса?

Решение:

Следует вспомнить, что при монополистической конкуренции фирма оказывается в положении долгосрочного равновесия, когда рыночная цена продукта равняется средним долгосрочным издержкам его производства. Это говорит о том, что такая точка будет точкой касания кривой издержек и кривой спроса. Другими словами, долгосрочное равновесие достигается при объеме выпуска, для которого наклон кривой спроса и кривой долгосрочных средних издержек одинаков. Следовательно, задача сводится к тому, чтобы определить объем выпуска фирмы, при котором выполнялось бы это условие.

Поскольку кривая спроса на продукт фирмы линейна, то, как мы знаем, ее наклон равен коэффициенту при объеме в обратной функции спроса. Преобразовав данную нам прямую функцию спроса $Q = 150 - 1/2P$ в обратную: $P = 300 - 2Q$, мы можем определить, что наклон кривой спроса равен -2 .

Наклон кривой средних издержек определяется как первая производная отражающей изменение их функции. Взяв производную по данной нам функции долгосрочных средних издержек $LRAC = 140 + 50/Q$, получим $(140 + 50/Q)' = -50/Q^2$.

Приравняв наклоны кривой спроса и кривой долгосрочных средних издержек: $-2 = -50/Q^2$ и решив это равенство относительно Q , получаем $Q^* = 5$. Следовательно, фирма достигает долгосрочного равновесия при производстве пяти единиц продукции. Так как достижение долгосрочного равновесия предполагает равенство цены и долгосрочных средних издержек, то, зная объем, при котором достигается равновесие, можем определить цену равновесия через функцию средних издержек: $P^*_L = LRAC(Q^*) = 140 + 50/Q = 140 + 50/5 = 150$.

Правильность решения можно проверить, определив прибыль фирмы для данного равновесного положения. Если она будет равна нулю, значит, решение правильно:

$$PF = [(P^* - LRAC(Q^*)) \times Q^*]; PF = [150 - (140 + 50/5)] \times 5 = 0.$$

Теперь можем перейти к определению функции спроса, при которой фирма находится в положении равновесия. Так как по условию задачи кривая спроса на продукт фирмы смещается параллельно самой себе, то ее наклон не изменится, а изменится только свободный член. Поэтому предварительно можем записать, что функция спроса для долгосрочного равновесия будет иметь вид $P = a - 2Q$. Подставив в нее полученные значения P и Q , найдем свободный член a : $150 = a - 2(5)$; $a = 160$.

Таким образом, новая функция спроса фирмы имеет вид $P = 160 - 2Q$, или $Q = 80 - 1/2P$.

Задача 3. Фирма установила, что зависимость ее прибыли от объемов реализации (q) и расходов на рекламу (R) описывается функцией:

$$PF = 450 - 3q - q^2 + 2qR + 10R - 2R^2.$$

При каком уровне расходов на рекламу фирма максимизирует прибыль?

Решение:

Поскольку речь идет о максимизации функции с несколькими переменными, то условием поиска комбинации q и R , при которой $PF = \max$, будет $\partial PF / \partial q = 0$ и $\partial PF / \partial R = 0$.

Находим частные производные PF по q и R и приравниваем их к нулю:

$$\partial PF / \partial q = -3 - 2q + 2R = 0;$$

$$\partial PF / \partial R = 2q + 10 - 4R = 0.$$

Решая систему уравнений, получаем $2R = 3 + 2q$, а $R = (3 + 2q) / 2$.

Отсюда $2q + 10 - 4R = 2q + 10 - 4(3 + 2q)/2 = 2q + 10 - 6 - 4q = 0$; $q = 2$.

Из этого $R = (3 + 2q) / 2 = 7 / 2 = 3,5$.

Следовательно, фирма максимизирует прибыль при объеме выпуска в 2 единицы и при величине расходов на рекламу, равной 3,5 денежной единицы.

Задания для тренинга умений

Задание 1. Предположим, что величина спроса на продукцию фирмы на рынке монополистической конкуренции зависит не только от цены продукции (P), но также и от расходов фирмы на рекламу R (ден. ед). Эта специфическая функция спроса имеет следующий вид: $Q(P, R) = (20 - P) \times (1 + 0,1R - 0,01 \times R^2)$. Функция издержек фирмы задается уравнением $TC(Q) = 10 \times Q + 15 + R$.

а) Предположим, что фирма не осуществляет рекламную деятельность ($R = 0$). Какой в этом случае максимизирующий объем выпуска? Каковы цены и прибыль?

б) Предположим теперь, что фирма решила сделать рекламу своей продукции. В таком случае, максимизируя прибыль, она должна определить еще и оптимальный уровень издержек на рекламу. Определите величину расходов на рекламу, объем выпуска, цену и максимальную прибыль фирмы на рынке монополистической конкуренции.

Задание 2. Фирма работает на рынке монополистической конкуренции. Функция ее издержек в краткосрочном периоде имеет следующий вид: $TC(Q) = 0,5Q^2 + 2Q + 5$, где Q – объем выпуска фирмы за определенный период времени. Функция спроса на продукцию данной фирмы представлена следующим образом: $P(Q) = 10 - 0,5Q$, где P – цена единицы продукции. Предположим, что данная фирма стремится к максимизации прибыли.

а) Определите объем выпуска, цену и прибыль фирмы в условиях краткосрочного равновесия.

б) Определите степень монопольной власти фирмы, используя индекс Лернера.

Задание 3. Фирма, действующая в условиях монополистической конкуренции, имеет функцию общей выручки $TR(Q) = 125Q - 2Q^2$, где Q – объем производимой и продаваемой фирмой продукции. Прибыль фирмы максимизируется при объеме продаж 20 единиц в день. Определите степень монопольной власти фирмы, используя индекс Лернера.

Задача 4. Фирма, работающая в условиях монополистической конкуренции, максимизирует свою прибыль. Данные о работе фирмы представлены в таблице. При каком объеме выпуска и цене фирма максимизирует прибыль? Решение представить в табличной и графической форме.

Таблица 18 – Исходные данные

Q, шт	P, руб.	ТС, руб.
0	140	20
1	115	40
2	90	60
3	65	90
4	40	138
5	17	200

Задача 5. Фирма осуществляет производство в условиях монополистической конкуренции. Функция предельной выручки фирмы имеет вид $MR = 10 - 2Q$, а возрастающая часть кривой долгосрочных предельных издержек $LMC = 2Q - 2$. Если минимальное значение долгосрочных средних издержек равно 6, то какой избыток производственной мощности (в единицах годового выпуска) будет иметь фирма?

Задача 6. Известно, что в долгосрочном периоде средние переменные издержки монополистически конкурентной фирмы зависят от объема производства как $AC = Q + 10$. Спрос на продукцию фирмы описывается формулой $P = 150 - 3Q$. Найдите параметры равновесия (цену и объем продаж) и сделайте вывод, находится ли фирма в состоянии долгосрочного или краткосрочного равновесия. Нарисуйте график.

Задача 7. Функция средних издержек фирмы – монополистического конкурента на своем рынке: $AC = 3Q - 2$. Рыночный спрос на продукцию фирмы составил: $Q = 52 - 2P$. После проведения рекламной кампании, затраты на которую составили $C_{\text{рекл}} = 0,5Q^2 + 6Q$, спрос увеличился и составил $Q = 104 - 2P$. Определите прибыль фирмы до и после проведения рекламной кампании и сделайте выводы о ее эффективности.

Задача 8. Фирма осуществляет производство в условиях монополистической конкуренции. Функция предельной выручки фирмы имеет вид $MR = 20 - Q$, а возрастающая часть кривой долгосрочных предельных издержек $LMC = 3Q - 10$. Если минимальное значение долгосрочных средних издержек равно 11, то какой избыток производственной мощности (в единицах годового выпуска) будет иметь фирма?

Задача 9. В одной из отраслей экономики страны самая лучшая фирма выпускает 40 % продукта, а остальное производство распределено равномерно между шестью другими фирмами. Является ли отрасль высоко концентрированной или умеренно?

Задача 10. Показать на графиках равновесное состояние конкурентной фирмы, чистой монополии и монополистической конкуренции в долгосрочном периоде.

Тема 9. ОЛИГОПОЛИЯ: РЫНОК ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ПРОДАВЦОВ

Программное содержание темы

Возникновение олигополистических структур. Признаки и характеристика олигополистического рынка. Олигополистическое взаимодействие. Дуополия. Модель картеля. Тайный сговор (джентльменское соглашение). Модель ценового лидерства. Модель блокирующего ценообразования. Взаимодействие на основе реагирования. Модель Курно. Модель сознательного соперничества. Модель ломаной кривой спроса. Ценообразование по принципу «издержки плюс». Негибкость цен. Экономические последствия олигополии.

Упражнения для проверки теоретических знаний

Упражнение 1. Для каждого положения, приведенного ниже, найдите соответствующий ему термин или понятие.

1. Ситуация, когда фирмы, не прибегая к открытому соглашению, тайно договариваются о ценах и объемах выпуска продукции.
2. Кривая спроса на продукцию олигополиста, основанная на предположении, что конкуренты присоединятся к его решению о снижении цен, но не последуют за решением о повышении цен.
3. Форма олигополистического соперничества, которое сопровождается последовательным снижением цен конкурирующими фирмами.
4. Тип рынка, на котором оперирует небольшое количество крупных фирм.
5. Объединение предприятий, целью которого является максимизация прибыли путем фиксации цен и ограничения объемов выпуска.
6. Разновидность ценообразования на олигополистическом рынке с доминирующим по объему выпуска производителем, устанавливающим цену, которой добровольно придерживаются остальные производители.
7. Разновидность ценообразования, при котором за основу берется величина средних переменных издержек, корректирующаяся на величину надбавки в зависимости от целей фирмы.
8. Тип рыночной структуры, при котором два продавца предлагают стандартизированный товар.
9. Наука, исследующая математическими методами поведение участников ситуаций, связанных с принятием решений.
10. Комбинация стратегий двух и более игроков, при осуществлении которых ни один из участников не имеет стимулов изменять свое решение, зависящее от стратегии конкурента, то есть каждый игрок поступает наилучшим образом с учетом поведения других игроков.

Упражнение 2. Найдите правильный ответ.

1. Первым экономистом, кто попытался создать теорию олигополии, был:
 - а) Эдвард Чемберлин;

- б) Антуан Огюстен Курно;
- в) Джоан Вайолет Робинсон;
- г) Джон Кеннет Гэлбрейт;
- д) Карл Маркс.

2. Модель ломанной кривой спроса на продукцию олигополиста предполагает, что:

- а) конкуренты имеют соглашение с данной фирмой о проведении совместной ценовой политики;
- б) конкуренты игнорируют случаи повышения цены данной фирмой, но реагируют на ее снижение;
- в) конкуренты игнорируют случаи снижения цены данной фирмой, но реагируют на ее повышение;
- г) конкуренты отслеживают любые изменения в ценовой политике данной фирмы;
- д) фирма является ценовым лидером и не реагирует на случаи изменения цен фирмами-конкурентами.

3. Являясь менеджером крупной компании, вы исходите из предположения, что, если фирма снизит свою цену, конкуренты соответственно снизят свои цены, но если вы повысите ее, то ни одна фирма не последует вашему примеру. Это означает, что ваша фирма:

- а) сталкивается со стратегическими действиями конкурентов;
- б) имеет ломанную кривую спроса;
- в) является ценовым лидером на рынке;
- г) является одной из конкурентных фирм в отрасли;
- д) действует в условиях монополистической конкуренции.

4. Картельное соглашение оказывается нестабильным, если:

- а) картель регулирует производство однородной продукции;
- б) члены картеля имеют одинаковый уровень издержек;
- в) фирма не в состоянии определить нарушения;
- г) спрос на продукцию картеля характеризуется низкой эластичностью;
- д) на территории базирования картеля действует эффективное антимонопольное законодательство.

5. Олигополия – это рыночная структура, где оперирует:

- а) большое количество конкурирующих фирм, производящих однородный продукт;
- б) большое количество конкурирующих фирм, производящих дифференцированный продукт;
- в) небольшое количество конкурирующих фирм;
- г) только одна крупная фирма;
- д) только один крупный покупатель.

6. Рынок является олигополией если:

- а) имеется монопольная власть у одного из участников;
- б) существует дифференциация продукции;
- в) участники должны учитывать реакцию конкурентов на собственные действия фирмы;

- г) существуют барьеры входа в отрасль.
- 7. Стратегическая взаимосвязь между фирмами – это:
 - а) координация целей в краткосрочном и долгосрочном периоде;
 - б) осуществление общей ценовой политики;
 - в) принятие решений с учетом реакции конкурентов на собственные действия;
 - г) договоренность о доле фирм на рынке.
- 8. Кооперативные стратегии поведения фирм отличаются от некооперативных тем, что фирмы:
 - а) совместно используют производственные мощности;
 - б) координируют деятельность не кооперативными способами;
 - в) заключают соглашение о рыночных ценах и объемах выпуска;
 - г) выбирают стратегию поведения на основании стратегии конкурента.
- 9. Если на рынке существует фирма – лидер, то:
 - а) фирмы – аутсайдеры не получают прибыли;
 - б) на рынке будет «ценовая война»;
 - в) фирмы – аутсайдеры установят приблизительно такую же цену, как лидер;
 - г) фирмы будут выходить с рынка.
- 10. Если фирма ожидает что при снижении или повышении цен другие участники рынка сделают также, то фирма:
 - а) имеет дело с жестокой ценовой конкуренцией;
 - б) имеет ломаную кривую спроса;
 - в) является ценовым лидером этого рынка;
 - г) является наиболее эффективной фирмой в отрасли.
- 11. «Ломаная кривая» спроса для олигополиста предполагает, что:
 - а) существует разрыв кривой предельного дохода;
 - б) существует разрыв кривой предельных издержек;
 - в) цена товара должна быть выше, чем уровень предельных издержек;
 - г) является договоренностью по цене с другими участниками рынка.
- 12. Модель ломаной кривой спроса иллюстрирует и поясняет:
 - а) установление рыночного равновесия на рынке олигополии;
 - б) стабильность рыночных цен на рынке олигополии;
 - в) порядок приспособления к ценам;
 - г) порядок приспособлений объемов.
- 13. Участники картеля увеличат свои доходы в краткосрочном периоде, если:
 - а) будут продавать свои товары по более низким ценам, чем другие участникам картеля;
 - б) установят более высокую цену, чем другие участники картеля;
 - в) осуществляют неценовую конкуренцию;
 - г) будут полностью придерживаться условий картельной сделки.
- 14. Ценовая война сводится к последовательному понижению цены на рынке:
 - а) до уровня средних переменных издержек;
 - б) до уровня предельных издержек;
 - в) до уровня постоянных издержек;

- г) до уровня средних общих издержек.
- 15. Вероятность создания картелей, тем выше, чем:
 - а) более дифференцирована продукция;
 - б) более схожими являются их издержки;
 - в) более высокими темпами увеличивается спрос;
 - г) более эластичным является спрос.
- 16. Олигополию отличают:
 - а) значительные препятствия к вступлению в отрасль;
 - б) дифференцированная продукция;
 - в) значительное число небольших фирм на рынке;
 - г) однородная продукция.
- 17. Из приведенных признаков только для олигополии характерны:
 - а) дифференцированная продукция;
 - б) всеобщая взаимозависимость фирм;
 - в) наличие барьеров к вступлению в отрасль;
 - г) неценовая конкуренция.
- 18. Анализ олигополии в сравнении с анализом других рыночных структур осложнен тем, что:
 - а) число фирм в отрасли настолько значительное, что поведение рынка точно предугадать невозможно;
 - б) предельная выручка и предельные издержки фирм на олигополистическом рынке не влияют на определение оптимального объема выпуска и цены;
 - в) решение фирм не всегда направлены на максимизацию прибыли;
 - г) всеобщая взаимозависимость фирм и невозможность предсказать реакцию конкурентов усиливают фактор неопределенности.
- 19. В каких рыночных структурах продукт может быть дифференцированным?
 - а) совершенной конкуренции, монополистической конкуренции и олигополии;
 - б) монополистической конкуренции и олигополии;
 - в) совершенной конкуренции и олигополии;
 - г) чистой монополии и олигополии.
- 20. Нефтяная компания «АВС» снизила на 10 % цены на свою продукцию, после чего остальные фирмы отрасли сделали то же. Рыночная структура, в которой они работают, – это:
 - а) совершенная конкуренция,
 - б) монополистическая конкуренция;
 - в) олигополия;
 - г) монополия.
- 21. В модели «ломаной кривой» спроса каждая фирма уверена, что:
 - а) конкуренты последуют за всеми ценовыми изменениями;
 - б) конкуренты последуют лишь за снижением цен;
 - в) конкуренты последуют только за повышением цен;
 - г) конкуренты не последуют за любыми изменениями цен.

22. Излом кривой спроса в модели «ломанной кривой» обязательно сопровождается:

- а) тайным сговором между конкурентами относительно согласованной цены;
- б) разрывом кривой предельных издержек;
- в) разрывом кривой предельной выручки;
- г) явным сговором между конкурентами относительно согласованной цены.

23. В модели доминирующей фирмы (квазимонополии):

- а) фирма-лидер определяет объем выпуска по правилу $MR = MC$, а остальные фирмы определяют цену по принципу «предельные издержки равны цене доминирующей фирмы»;
- б) фирма-лидер устанавливает цену по принципу $MC = P$, а другие фирмы определяют цену по правилу $MR = MC$,
- в) фирма-лидер устанавливает цену только для себя, другие фирмы могут игнорировать ее и устанавливать цену самостоятельно, каждая для себя;
- г) фирма – лидер устанавливает цену по принципу $MC > P$, а другие фирмы – по правилу $MR = MC$.

24. Модель поведения участников картеля:

- а) подобна модели поведения монополистической конкуренции;
- б) подобна модели поведения совершенного конкурента;
- в) подобна модели поведения монополии;
- г) не похожа ни на одну рыночную структуру.

25. В долгосрочном периоде:

- а) фирмы, работающие в условиях совершенной конкуренции, получают нулевую экономическую прибыль;
- б) фирмы, работающие в условиях монополистической конкуренции, получают нулевую экономическую прибыль;
- в) олигополисты и монополисты, как правило, получают экономическую прибыль;
- г) все ответы правильные.

Упражнение 3. Определите, какое утверждение верно, а какое ошибочно.

1. Олигополия не является эффективной рыночной структурой, поскольку, как и монополия, порождает безвозвратные общественные потери.

2. Для олигополии характерно наличие высоких барьеров для вступления в отрасль.

3. На рынке олигополии поведение фирм характеризуется тесным взаимодействием.

4. Олигополистическая взаимозависимость фирм на рынке всегда приводит к тому, что одна фирма становится доминирующей, уменьшая заинтересованность других.

5. Олигополистические отрасли характеризуются немногочисленностью фирм, каждая из которых контролирует значительную часть рынка.

6. Решение одного олигополиста относительно цены или объема производства не может существенно повлиять на прибыли других фирм отрасли.

7. Модель поведения участников тайных сговоров подобна модели поведения монополии.

8. Равновесие Нэша является набором таких стратегий, когда каждый субъект экономики выбирает наилучший для себя вариант действий при выборе определенных стратегий другими участниками.

9. На олигополистическом рынке цены являются менее устойчивыми, чем на конкурентном рынке.

10. Модель «ломаной кривой спроса» объясняет, почему олигополистические цены являются негибкими.

11. Олигополистическая взаимозависимость фирм на рынке приводит к тому, что одна из фирм становится доминирующей и игнорирует интересы других.

12. Создание отраслевого картеля позволяет фирмам максимизировать совокупную прибыль подобно монополии.

13. Картельные соглашения неустойчивы, поскольку доминирующей стратегией каждого участника является нарушение картельного соглашения.

14. Ценовые войны приводят к снижению прибыли всех фирм на рынке олигополии.

15. Если производитель, действующий в рамках олигополистической структуры рынка, изменяет цену и объем производства, то это не оказывает влияния на поведение конкурентов.

16. Олигополисты предпочитают использовать методы ценовой конкуренции.

17. На практике картели и подобные им тайные соглашения трудно создавать и поддерживать длительное время.

18. Модель «ломаной кривой» спроса объясняет, почему олигополист не будет изменять цены и объем выпуска при небольших или средних изменениях в издержках.

19. Ценовой лидер всегда – крупнейшая по размерам фирма.

20. Одной из причин существования олигопольных структур является действие положительного эффекта роста масштаба производства.

21. Если на олигополистическом рынке фирма повысит или снизит цену или объем выпуска продукции, то это окажет влияние на продажу и прибыль фирм конкурентов.

22. Для рыночной структуры олигополии не свойственно наличие небольшого количества фирм.

23. Различие между олигополией и монополистически конкурентной фирмой заключается в том, что олигополия учитывает в своих действиях реакцию конкурентов, а монополистически конкурентная фирма нет.

24. Дуополия представляет собой модель рыночной структуры, при которой множество продавцов конкурентов предлагают две разновидности одного товара.

25. При некооперативной олигополии фирмы определяют оптимальные объемы выпуска и цены независимо друг от друга.

Упражнение 4. Вставьте пропущенное слово или число.

1. Олигополия – это отрасль, в которой большая доля рынка принадлежит _____ фирмам.
2. На рынке олигополии каждая фирма при определении своей ценовой политики должна учитывать _____ конкурентов.
3. Основным барьером входа служит _____.
4. «_____» олигополия означает, что на рынке господствует 2 – 3 фирмы.
5. При «_____» олигополии 70 – 80 % рынка разделяют 6 – 7 фирм.
6. Проблема _____ фирм является центральной при анализе поведения олигополистов.
7. Стратегические решения олигополистических фирм изучаются посредством теории _____.
8. Экономическая игра является _____, если возможен сговор игроков.
9. При _____ экономической игре сговор между участниками невозможен.
10. Модель _____ иллюстрирует, почему изменения цены в олигополистических отраслях, где нет тайного сговора, происходят очень редко.
11. Модель _____ описывает ситуацию, когда фирмы официально заключают соглашение по ценам, отраслевому объему выпуска и квоте каждого участника.
12. Модель _____ означает, что наибольшей или наиболее эффективной фирме отрасли отводится роль ценового лидера, а остальные устанавливают цены в след за ним.
13. В модели «ломаной кривой» при снижении цены одной из фирм объем ее продаж увеличится незначительно, так как другие фирмы начнут _____ цены.
14. Для расчета цены и объема выпуска картеля используется модель ценообразования _____.
15. Модель _____ соглашения схожа с моделью картеля, однако не оформляются официально.
16. Понижение цен на олигопольном рынке до уровня конкурентного равновесия является результатом _____.
17. Если каждый олигополист будет принимать решение самостоятельно, объемы выпуска будут _____, а цены – _____ по сравнению с монопольными.
18. Модель _____ на практике является нестабильной.
19. Наиболее простой моделью ценообразования на практике является модель _____.
20. Олигополист чаще всего _____ экономическую прибыль не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периоде.

21. Концепция равновесия _____ заключается в том, что каждая фирма наилучшим образом использует свои возможности, учитывая действия конкурентов.

22. Ценообразование по принципу «издержки плюс» предполагает, что за основу фирма берет _____ издержки и прибавляет надбавку.

23. Используемый уровень надбавки при ценообразовании «издержки плюс» зависит от целей фирмы и может покрыть только _____ издержки или может обеспечить фирме _____.

24. Продукт на рынке олигополии может быть как _____, так и _____.

25. В модели «ломаной кривой», если одна фирма повышает свои цены, то скорее всего конкуренты _____ за ней.

Расчетные и графические задания

Типовые задачи и способы их решения

Задача 1. Действующая в условиях олигополии фирма знает, что кривая спроса на её продукт является ломаной, верхний участок которой описывается функцией $Q^B = 70 - P^B$, а нижний участок – $Q^H = 40 - 1/2 P^H$. Если функция общих издержек фирмы описывается функцией $TC = 120 + 35Q + 1/2 Q^2$, то каким будет оптимальный выпуск для фирмы?

Решение:

Как мы знаем, при ломаной кривой спроса в условиях олигополии рыночное равновесие будет поддерживаться при параметрах цены и объёма, соответствующих точке перегиба кривой спроса. Перегиб кривой спроса – это точка пересечения двух её участков. Поэтому равновесный объём выпуска Q^* и цену P^* можно найти, приравняв функции спроса этих участков: $D^B = D^H$. Из равенства $70 - P = 40 - 1/2 P$ находим $P^* = 60$. Подставив полученное значение цены в любую из функций спроса, находим объём: $Q^* = 70 - P^* = 70 - 60 = 10$. Будет ли, однако, данный объём выпуска оптимальным для фирмы?

Фирма оптимизирует выпуск при условии равенства предельной выручки и предельных издержек производства, то есть при $MR = MC$. При ломаной кривой спроса линия предельной выручки имеет разрыв, который находится под точкой перегиба, то есть, в нашей случае, соответствует выпуску $Q^* = 10$. Верхняя точка этого разрыва будет соответствовать значению предельной выручки для верхнего участка кривой спроса при данном выпуске, то есть $MR^B(Q^*)$; нижняя точка разрыва – значение предельной выручки при том же объёме выпуска для нижнего участка кривой спроса, то есть $MR^H(Q^*)$. Так как в интервале между этими точками предельная выручка остаётся неизменной, то выпуск будет оптимальным, если кривая предельных издержек фирмы пересечёт линию разрыва предельной выручки. Поэтому задача сводится к

тому, чтобы установить, попадут ли предельные издержки фирмы при производстве 10 единиц в указанный интервал.

Функцию предельных издержек фирмы найдём, взяв первую производную функции её общих издержек: $MC = (120 + 35Q + 1/2Q^2)' = 35 + Q$. Следовательно, при производстве 10 единиц продукции предельная выручка составит: $MC = 35 + 10 = 45$.

Учитывая, что фирма сталкивается с кривой спроса, имеющей два участка с разным наклоном, для нахождения интервала разрыва нам следует определить функции предельной выручки для каждого из участков. Из $Q^B = 70 - P^B$ получаем $P^B = 70 - Q^B$.

$$\text{Следовательно, } TR^B = (70 - Q^B)Q^B = 70Q^B - (Q^B)^2.$$

Соответственно, $MR^B = 70 - 2Q^B$. То же сделаем и в отношении нижнего участка кривой спроса: $P = 80 - 2Q^H$, $TR^H = 80Q^H - 2(Q^H)^2$, а $MR^H = 80 - 4Q^H$. Так как верхняя и нижняя точки разрыва предельной выручки соответствует Q^* , то легко рассчитывать, что в верхней точке значение MR^B будет равно $MR^B(Q^*) = 70 - 2(10) = 50$, а в нижней точке – $MR^H(Q^*) = 80 - 4(10) = 40$. Из этого следует вывод, что выпуск в объёме 10 единиц является оптимальным для фирмы, так как при данном объёме значения предельных издержек $MC = 45$ попадают в интервал разрыва предельной выручки от 40 до 50, то есть выполняется условие $MC = MR$. Фирма продаёт 10 единиц по цене 60 и получает экономическую прибыль, равную 80.

Задача 2. На олигополистическом рынке оперируют две фирмы, выпускающие однородный продукт. Обе фирмы обладают равными долями рынка и устанавливают одинаковые цены на товар. В таблице приведена информация о спросе на товар и издержках каждой фирмы.

Определите, какая цена будет установлена на рынке, если предположить, что каждая фирма, определяя цену на свой товар, уверена, что конкурент выберет такую же цену?

Таблица 19 – Исходные данные

Цена, тыс.руб.	Объем спроса, шт.	Объем выпуска, шт.	Объем издержек, тыс.руб.
10	2	1	5
9	4	2	10
8	6	3	20
7	8	4	35
6	10	5	50

Решение:

Для того чтобы определить, какая цена будет установлена на рынке, необходимо найти максимальную прибыль каждой фирмы ($PF_{\max}$).

Таблица 20 – Определение прибыли отдельной фирмы – олигополиста

Цена (P), тыс.руб.	Объем выпуска (Q), шт.	Выручка (TR), тыс.руб.	Объем издержек (TC), тыс.руб.	Прибыль (PF), тыс.руб.
10	1	10	5	+ 5
9	2	18	10	+ 8
8	3	24	20	+ 4
7	4	28	35	– 7
6	5	30	50	– 20

Максимальная прибыль фирм составит $PF_{\max} = 8$ тыс.руб. при цене 9 тыс.руб.

Ответ: На рынке установится цена $P = 9$ тыс.руб.

Задача 3. На рынке действуют 6 фирм, каждая из которых имеет долю: 10 %, 20 %, 20 %, 25 %, 15 %, 10 %. Как изменится индекс Герфиндаля — Хиршмана, если объединятся вторая и шестая фирмы? Сделайте вывод.

Решение:

Индекс Герфиндаля – Хиршмана (Herfindahl – Hirschman index) (HHI), используемый для оценки степени монополизации отрасли, вычисляется как сумма квадратов долей продаж каждой фирмы в отрасли.

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

где S – выраженные в процентах доли продаж фирм в отрасли, определяемые как отношение объема продаж фирмы к объему всех продаж отрасли;

n – количество фирм в отрасли.

В случае чистой монополии, когда отрасль состоит из одной фирмы, индекс Герфиндаля — Хиршмана будет равен 10000, а для 100 фирм с долями в 1% $HHI = 100$.

$$HHI = 10^2 + 20^2 + 20^2 + 25^2 + 15^2 + 10^2 = 1850.$$

$$HHI = 10^2 + (20 + 10)^2 + 20^2 + 25^2 + 15^2 = 2250.$$

Разница составляет $= 2250 - 1850 = 400$ и говорит об усилении концентрации в отрасли.

Задания для тренинга умений

Задача 1. На рынке действуют 7 фирм, каждая из которых имеет долю: 15 %, 10 %, 10 %, 15 %, 15 %, 25 %, 10 %. Как изменится индекс Герфиндаля — Хиршмана, если объединятся вторая и пятая фирмы? Сделайте вывод.

Задача 2. На рынке действуют 5 фирм, каждая из которых имеет долю: 25 %, 10 %, 30 %, 15 %, 20 %. Как изменится индекс Герфиндаля — Хиршмана, если объединятся первая и пятая фирмы? Сделайте вывод.

Задача 3. В отрасли действуют три фирмы одинакового размера. Предельные издержки каждой фирмы одинаковы, постоянны и равняются 298 руб. Спрос на продукцию отрасли представлен данными таблицы. Если фирмы объединяются в картель и делят рынок поровну, какой будет равновесная цена и какое количество продукции произведет каждая фирма?

Таблица 21 – Спрос на продукцию отрасли

P, руб.	1500	1200	900	600	300
Qd, тыс. шт.	300	600	900	1200	1500
MR	1200	600	0	-600	-1200

Задача 4. Прибыль фирмы-олигополиста составляет 12000 тыс. руб. в месяц. Количество производимых изделий – 600 тыс. шт. Фирма максимизирует прибыль, а ее издержки составляют 80 руб. на одно изделие. Определите индекс монопольной власти (индекс Лернера).

Задача 5. Транспортная компания «Интертранс» функционирует в условиях олигополистического рынка. Начертите графики спроса и предельной выручки компании «Интертранс», если известно, что цена на рынке установилась на уровне $P = 17$, объем $Q = 15$. Спрос на услуги компании имеет два участка: если цена выше 17, то спрос более эластичный и характеризуется функцией: $Q_1 = 100 - 5P$; если цена ниже 17, то спрос менее эластичный и характеризуется функцией: $Q_2 = 40 - 1,5P$. К какой модели олигополии принадлежит данный рынок транспортных услуг? Представьте полученную модель графически, если известно, что предельные расходы в данных условиях изменяются с уровня $MC_1 = 0,02Q^2 - 0,2Q + 4,8$ до уровня $MC_2 = 0,02Q^2 - 0,2Q + 12$, то какими будут цена и объем предложенных услуг?

Задание 6. В таблице даны цена и объем предложения на рынке, где работают пять фирм с одинаковыми издержками, а также средние и предельные издержки типовой фирмы. Определите:

- прибыль каждой фирмы при условии квазиконкурентного равновесия;
- согласятся ли фирмы заключить картельное соглашение, если доля каждой будет одинаковой и составит 60 ед.

Таблица 23 – Исходные данные

P _{рын.}	Q _{рын.}	Q	MC(Q)	ATC(Q)
10	200	40	18	10
15	250	50	22	14
20	300	60	24	16
25	350	70	28	20
30	400	80	30	28
35	450	90	32	34
40	500	100	35	40

Задача 7. Прибыль фирмы олигополиста составляет 12000 тыс. руб. в месяц. Количество производимых изделий – 600 тыс. шт. Фирма максимизирует прибыль, а ее издержки составляют 80 руб. на одно изделие. Определите индекс монопольной власти (индекс Лернера).

Задача 8. На рынке функционируют три фирмы, которые решили объединиться в картель. Функция спроса на продукцию отрасли: $Q_d = 20 - P$. Функция предложения первой фирмы задана уравнением: $Q_{s1} = -8 + P$, второй фирмы: $Q_{s2} = -12 + 1,5P$, третьей фирмы: $Q_{s3} = -24 + 3P$. Определите:

а) оптимальный объем выпуска картеля и цену, которая будет определена на продукцию.

б) определите объемы выпуска каждого участника картеля, если квоты для каждой фирмы составляют соответственно 2, 5, 4;

в) на основе полученной информации объясните, почему картельные соглашения являются неустойчивыми.

Задача 9. В отрасли действуют пять фирм с объемами выпуска 2 %, 3 %, 5 %, 10 % и 20 % от общего выпуска отрасли. Остальной выпуск производится мелкими фирмами, каждая из которых имеет не более 1 % продаж. Произведите необходимые расчеты и на их основании сделайте вывод относительно степени монополизации отрасли.

Т Е О Р И Я ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

*Методические указания
для практических занятий и самостоятельной работы*

*Составители: **Гармашова** Елена Петровна,
Батракова Оксана Анатольевна*

В авторской редакции