



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Ю.А. Лимарева
Е.Г. Зиновьева
П.В. Лимарев
С.В. Коптякова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ.
ЧАСТЬ 1. МИКРОЭКОНОМИКА

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве практикума*

Магнитогорск
2019

УДК 330.01(076.5)
ББК 65.01я73

Рецензенты:

кандидат педагогических наук,
директор МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63»
Е.А. Шиндяева

кандидат экономических наук, доцент,
начальник финансово-экономического отдела,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им Г.И. Носова»
И.А. Агеева

Лимарева Ю.А., Зиновьева Е.Г., Лимарев П.В., Коптякова С.В.
Экономическая теория. Часть 1. Микроэкономика [Электронный ресурс] :
практикум / Юлия Анатольевна Лимарева, Екатерина Георгиевна Зиновьева,
Павел Викторович Лимарев, Светлана Владимировна Коптякова ; ФГБОУ ВО
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». –
Электрон. текстовые дан. (1,53 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.
Носова», 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования : IBM PC, лю-
бой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и
выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул.
экрана.

Данный практикум знакомит читателей с основными проблемами раздела экономиче-
ской теории: микроэкономика. Каждая тема практикума содержит задания разного типа (по-
дробный разбор типовых задач, варианты задач для рубежного контроля, тест для проверки
остаточных знаний). Эти материалы позволят глубоко усвоить и закрепить знания, получен-
ные в учебном процессе.

Рекомендуется для обучающихся всех форм обучения по направлениям 38.03.04 «Госу-
дарственное и муниципальное управление», 41.03.06 «Публичная политика и социальные
науки», а также всех интересующихся вопросами современной экономики.

УДК 330.01(076.5)
ББК 65.01я73

© Лимарева Ю.А., Зиновьева Е.Г.,
Лимарев П.В., Коптякова С.В., 2019
© ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова», 2019

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Тема 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОД, ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ.....	5
Тема 2. СПРОС, ПРЕДЛОЖЕНИЕ И РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	12
Тема 3. ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ НА РЫНКЕ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПОРЯДКОВАЯ ТЕОРИИ	21
Тема 4. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРОИЗВОДСТВА. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА.....	27
Тема 5. СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ И ОБЪЁМА ПРОИЗВОДСТВА	31
Тема 6. РЫНОК НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ.....	37
Тема 7. РЫНОК РЕСУРСОВ. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКОВ ТРУДА,ЗЕМЛИ, КАПИТАЛА.....	44
ВАРИАНТЫ ЗАДАЧ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ.....	49
ВАРИАНТ 1	49
ВАРИАНТ 2	51
ВАРИАНТ 3	53
ВАРИАНТ 4	56
ВАРИАНТ 5	58
ВАРИАНТ 6	60
ВАРИАНТ 7	63
ВАРИАНТ 8	65
ВАРИАНТ 9	67
ВАРИАНТ 10	69
ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ	72
ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ	108
СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ.....	116
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	126

ВВЕДЕНИЕ

Изучение экономической теории является важнейшим элементом в системе экономического образования современных бакалавров и специалистов. Фундаментальные экономические знания, которые дает изучение экономической теории, помогают понимать и объективно оценивать социально-экономические процессы, происходящие в обществе, анализировать экономические события, принимать конкретные решения с учетом постоянно меняющейся рыночной среды. Изучение экономической теории формирует экономическое мышление и общую экономическую культуру, позволяет понять суть тех изменений, которые переживает сегодня российская экономика.

Экономическая теория не является прикладной наукой и не дает готовых рекомендаций для применения непосредственно на практике, но экономические знания служат методом для понимания экономических ситуаций. Именно теоретический анализ позволяет понять сущность экономических явлений, оценить негативные и положительные стороны экономической практики, осознанно воспринимать экономическую политику государства. Экономическая теория является методологической основой для прикладных экономических наук и хозяйственной практики, а также для экономической политики, проводимой правительством.

Изучение экономической теории в системе с другими общественными науками имеет не только теоретическое, но и гуманитарное значение. Экономическая теория помогает освоить систему ценностей рыночной экономики, которая основана на принципах либерализма, признании экономической свободы субъектов, действующих в соответствии с частными интересами и частными целями. Ее изучение формирует мировоззрение людей, их отношение к социально-экономическим проблемам, которые возникают в условиях рынка. В гражданском, демократическом, обществе это помогает им в качестве избирателей рационально, обосновано принимать решения, направленные на создание основ стабильного развития общества.

Микроэкономика является частью общей экономической теории. Изучение микроэкономики дает возможность понять образующиеся экономические взаимосвязи между каждым человеком, фирмами и обществом, определить его роль и место в происходящих процессах. Данный предмет закладывает в человеке чувство ответственности за принимаемые решения, так как показывает их последствия не только для него самого или отдельной фирмы, но и для общества в целом.

Практикум содержит задания разного типа (подробный разбор типовых задач, варианты задач для рубежного контроля, тест для проверки остаточных знаний).

Особое значение в пособии придается решению типовых экономических задач. По мнению авторов, они наглядно иллюстрируют экономические концепции и модели, позволяют усвоить материал глубже и эффективнее, развивают экономическую культуру студентов и преподавателей.

Детальная проработка представленного материала позволит студентам, глубоко осмыслить основные теоретические положения микроэкономики и получить необходимые практические навыки для самостоятельного анализа важнейших проблем современной экономики.

Рекомендуется для обучающихся всех форм обучения по направлениям 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», 41.03.06 «Публичная политика и социальные науки», а также всех интересующихся вопросами современной экономики.

Тема 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОД, ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Благо – товар или услуга, способные удовлетворять потребности людей.

Неэкономические блага – это блага даровые, свободно предоставляемые природой и существующие в количестве, достаточном для полного и постоянного удовлетворения потребностей людей.

Экономические блага являются результатом экономической деятельности людей. Их объёмы по сравнению с потребностями ограничены. Чистая питьевая вода в большинстве крупных городов развитых стран производится (очищается от примесей и насыщается полезными веществами), а значит, является благом экономическим.

Ресурсы – источники, средства обеспечения производства.

Факторы производства – задействованные в производстве ресурсы.

Ксенофонт (430–355 гг. до н.э.) в своем сочинении «Ойкономикос» (в переводе на русский язык «Домострой») **впервые ввёл термин «экономика»**, произошедший от соединения двух греческих слов: οἶκος – дом и νόμος – закон.

Методологическая функция экономической теории подразумевает выработку ею принципов, форм и способов научного познания, что делает её основой комплекса экономических наук.

Типы рынка: неразвитый, свободный, регулируемый и деформированный.

Неразвитый рынок характеризуется тем, что рыночные отношения носят случайный, чаще всего товарный (бартерный) характер.

Свободный рынок характеризуется неограниченным числом участников, свободным доступом к любой хозяйственной деятельности, полной мобильностью факторов производства, стихийным установлением цен в ходе свободной конкуренции.

Регулируемый рынок – это результат цивилизации и гуманизации общества, когда государство стремится смягчить удары рынка по интересам отдельных членов общества. Рынок должен быть регулируемым, чтобы снять или смягчить отрицательные последствия рынка.

Чрезмерное государственное вмешательство способно привести к деформации рынка: развитию черного рынка, инфляции, монополизации экономики, бартерных сделок и др.

К условиям возникновения рынка относят:

- 1) разделение труда и специализацию труда;
- 2) экономическую обособленность, возникающую на основе развития прав собственности;
- 3) разрешение проблемы трансакционных издержек; если трансакционные издержки высоки (выше доходов), то рынок таких товаров не будет создан;
- 4) самостоятельность производителя, свобода предпринимательства.

Следовательно, к условиям возникновения рынка не относят наличие высоких трансакционных издержек.

Рынок выполняет следующие функции: регулирующую, стимулирующую, ценообразующую, контролирующую, посредническую, информационную, экономичности и реализации интересов экономических субъектов.

Регулирующая функция предполагает воздействие рынка на все сферы экономики, обеспечение согласованности производства и потребления в ассортиментной структуре, сбалансированности спроса и предложения по цене, объёму и структуре, пропорциональность в производстве и обмене между регионами, сферами национальной экономики. **Стимулирующая** функция состоит в побуждении производителей к созданию новой продукции, необходимых товаров с наименьшими затратами и получением достаточной прибыли, стимулировании научно-технического прогресса. **Контролирующая** функция рынка выполняет роль главного контролёра конечных результатов производства. На рынке выявляется, в какой мере нуждам покупателей соответствует не только количество, но и качество товаров и услуг. **Ценообразующая** функция – это установление ценностных эквивалентов для обменов продуктов.

К основным направлениям формирования рыночной экономики относятся:

- 1) либерализацию экономики;
- 2) демонополизацию экономики и создание конкурентной среды;
- 3) институциональные преобразования;
- 4) структурные преобразования;
- 5) макроэкономическую стабилизацию;
- 6) формирование адекватной рыночной среде системы социальной защиты.

Преращение централизованного распределения ресурсов можно отнести к либерализации экономики; обеспечение доступа на рынок иностранных конкурентов – к демонополизации экономики и созданию конкурентной среды; принятие адекватного рыночным условиям законодательства – к институциональным преобразованиям. А вот разработка и применение протекционистских мер (протекционизм – политика защиты внутреннего рынка от иностранной конкуренции через систему определенных ограничений) являются ограничением развития конкурентной среды, и их (меры) нельзя отнести к основным направлениям формирования рыночной экономики.

К типам экономических систем относят: традиционную, командно-административную, рыночную, смешанную экономические системы.

Рыночная система (чистый капитализм) – экономическая система, при которой ресурсы являются частной собственностью, а рынки и цены используются для направления и координации экономической деятельности.

Эта система была характерна для капитализма эпохи свободной конкуренции. Рыночная экономическая система имеет следующие отличительные черты: многообразие форм собственности, ведущее место среди которых занимает частная собственность; решения по поводу распределения ресурсов принимают домашние хозяйства и фирмы (производители) на соответствующих рынках; цена устанавливается на основе спроса и предложения и является главным инструментом регулирования дефицита и излишка товаров на рынке; возрастает

роль услуг; происходит максимизация дохода на основе принятия индивидуальных решений.

Термин «смешанная экономика» не имеет однозначного толкования. Смешанная экономика включает сочетание различных секторов экономики (частного и государственного) и разнообразие форм собственности. К наиболее характерным моделям смешанной экономики относят: американскую, германскую, шведскую и японскую модели.

Американская модель – это либеральная рыночно-капиталистическая модель, предполагающая приоритетную роль частной собственности, рыночно-конкурентного механизма, капиталистических мотиваций, а также высокий уровень социальной дифференциации.

Шведская модель в её классическом виде – это социальная модель, для которой характерен высокий уровень социальных гарантий, базирующихся на широком перераспределении доходов и распространении многообразных «свободных ассоциаций».

Японская модель – модель регулируемого корпоративного капитализма, в которой благоприятные возможности накопления капитала сочетаются с активной ролью государственного регулирования в сферах программирования экономического развития, структурной, инвестиционной и внешнеэкономической политики и с особым социальным значением корпоративного начала.

Позитивизм, или дескриптивная экономика, подразумевает объективное толкование, научное объяснение наблюдаемых процессов и явлений, построение на их основе научных гипотез, концепций, выявление закономерностей. Если гипотеза или теория не проходит проверку практикой, она признается несостоятельной.

Маржинализм (фр. marginalisme, от лат. margo (marginis) – край) – направление в экономической науке, признающее принцип снижающейся предельной полезности фундаментальным элементом теории стоимости; возникло в 1870-е гг. в форме т. н. «маржинальной революции». Основателями школы являются К. Менгер, У. С. Джевонс и Л. М. Вальрас.

Кривая производственных возможностей (КПВ) – кривая, состоящая из возможных комбинаций объёмов производства двух альтернативных благ в условиях полной занятости всех имеющихся ресурсов при данном уровне развития технологий.

Издержки – выраженные в денежной форме затраты, обусловленные использованием ресурсов в процессе производства благ.

Альтернативные издержки – 1) величина, отражающая ценность наилучшего из альтернативных вариантов, от которых пришлось отказаться ради выбранного варианта; 2) стоимость выбранного блага, выраженная в количестве альтернативного блага, от которого пришлось отказаться для получения выбранного блага.

Абсолютное преимущество – превосходство, выраженное в количестве произведенного блага или его стоимости.

Относительное преимущество – превосходство, выраженное в альтернативной стоимости произведенного блага.

Специализация – способ реализации относительного преимущества в виде сосредоточения основной деятельности на производстве узкого круга благ.

Принципы решения задач

Определение вида КПВ. Вид КПВ зависит от эффективности применяемых ресурсов в производстве альтернативных благ. Если ресурсы обладают различной эффективностью в производстве альтернативных благ, то КПВ принимает вид кривой, вогнутой относительно начала координат. Если ресурсы обладают одинаковой эффективностью в производстве альтернативных благ (или если ресурс один), то КПВ принимает вид прямой.

Вычисление альтернативной стоимости. Альтернативная стоимость производства блага А выражается в количестве блага В, от производства которого нужно отказаться ради производства блага А. Следовательно:

Альтернативная стоимость одной единицы блага А:

$$A = \frac{Q_B}{Q_A} \quad (1)$$

Альтернативная стоимость одной единицы блага В:

$$B = \frac{Q_A}{Q_B} \quad (2)$$

Определение направления специализации. Направление специализации определяется, исходя из альтернативной стоимости в соответствии со следующей логикой: хозяйствующий субъект должен специализироваться на производстве того блага, альтернативная стоимость которого минимальна (что означает наименьшие потери при производстве альтернативных благ).

Задачи для решения на практическом занятии

1. Фирма изготавливает два типа бейсбольных бит, тратя на их производство по \$ 20 и \$ 30 за штуку. Нарисуйте линию производственных возможностей фирмы при затратах на мячи в размере \$ 900.

2. После падения Чебаркульского метеорита взрывной волной в Челябинске выбило окна. Печальный дядя Боря из фирмы «Окно в Европу» и активный стажёр Иннокентий тратят по 15 мин. на подметание стёкол от одного разбитого окна и по 45 мин. на то, чтобы поставить новое пластиковое окно.

а) Нарисуйте линию производственных возможностей рабочих фирмы «Окно в Европу» в рамках 9-часового рабочего дня.

б) Как изменится график КПВ, если в результате совершенствования технологии на установку окна печальный дядя Боря станет тратить 20 минут?

3. Нормандия в течение года может поставить на мировой рынок 6 тыс. тонн красного или 3 тыс. тонн белого винограда. Возможности Бургундии таковы: 4 тыс. тонн красного или 6 тыс. тонн белого винограда в год.

а) Вычислите альтернативную стоимость производства 1 тыс. тонн белого винограда для каждой французской провинции.

б) Определите направления специализации исторических областей Франции в производстве винограда.

в) Постройте КПВ французских провинций.

4. Виноградный портфель заказов каждой провинции состоит из 3 тыс. тонн красного и 3 тыс. тонн белого винограда в год.

а). Могут ли провинции обеспечить такой объём поставок, действуя автономно?

б). Что произойдет, если руководители двух провинций договорятся о сотрудничестве, включая эффективное разделение труда в виноградарстве?

в). Какая из провинций обладает абсолютным (относительным) преимуществом в производстве каждого вида винограда?

4. Два коренных москвича Гоберман и Гринблат опаздывают на работу. Стоимость проезда на такси составляет 20 долларов, но можно вовремя попасть на работу. Стоимость проезда в автобусе 2 доллара, но тогда они опаздывают на работу на 1 час.

а) Какой вид транспорта выберут эти субъекты, если известно, что коренной москвич Гоберман зарабатывает 30 долларов в час, а коренной москвич Гринблат зарабатывает 8 долларов в час.

б) Какова альтернативная стоимость проезда в автобусе и на такси для каждого субъекта.

в) Может ли автобус быть более дорогим видом транспорта, чем такси?

5. В обществе может быть произведено 8000 автомобилей и 20 000 компьютеров. А производится 6000 и 10 000 соответственно.

а) Находится ли экономика на границе производственных возможностей?

б) Существует ли эффективное использование ресурсов?

в) Сможет ли эта экономика при имеющихся ресурсах произвести 8000 автомобилей и 25 000 компьютеров?

Задачи повышенной сложности

1. Три поля используются под производство цитрусовых: лимоны, грейпфрут и памело. На первом поле можно вырастить 20 тонн лимонов или 8 тонн грейпфрутов или 4 тонны памело. На втором – 12, 6 и 3 соответственно, а на третьем – 9, 6 и 3. Постройте КПВ в координатах «памело – лимоны», если грейпфрута нужно вырастить ровно 6 тонн.

2. Программист Мегабайтов зарабатывает в час 45 рублей. В магазине за продуктовыми наборами по 40 руб./кг нужно стоять час, по 60 руб./кг очередь отсутствует. При каком объёме покупок рационально приобретение более дешёвых наборов для программиста Мегабайтова? Для безработного, получающего пособие?

Домашнее задание

Вариант №1

1. Перед вами таблица производственных возможностей выпуска фрезерных станков (Y) и телевизоров (X):

Вид продукции	Производственные альтернативы				
	A	B	C	D	E
Фрезерные станки (Y)	0	5	10	15	18
Телевизоры (X)	100	95	80	50	0

а) Пользуясь табличными данными, постройте кривую производственных возможностей.

б) Вычислите альтернативные издержки производства дополнительной единицы товара Y, если фактический объем производства товаров Y равен 16.

в) Вычислите альтернативные издержки производства дополнительной единицы товара X, если фактический объем производства товаров X равен 60.

2. Дедушка Ованес – огородник-любитель. На окучивание одного ряда топинамбура он тратит полчаса, а на прополку одной морковной грядки у него уходит 45 минут. Рабочий день пенсионера-огородника составляет 6 часов.

а) Постройте график производственных возможностей дедушки Ованеса по окучиванию и прополке.

б) Как изменится график, если изобретательный пенсионер применит: 1) нано-тяпку, которая вдвое сократит время окучивания ряда топинамбура; 2) прополочную мотыгу, сокращающую время прополки одной грядки втрое; 3) оба новаторских инструмента вместе?

3. У фазендейро три плантации, на которых можно выращивать (с разной эффективностью) кофе и какао. Урожайность первой плантации составляет 16 тонн кофе или 8 тонн какао за сезон. Урожайность второй – 9 и 6 соответственно, а третьей плантации – по 8 тонн и того, и другого.

а) Определите, на какой плантации лучше выращивать кофе, а на какой – какао.

б) Постройте КПВ, учитывающую эффективное использование земельных ресурсов фазендейро.

Вариант №2

1. Аполлинарий Павлович – сантехник высокой квалификации. Он тратит по 15 мин. на замену крана и по 45 мин. – на устранение засора.

а) Нарисуйте линию производственных возможностей Аполлинария Павловича в рамках 9-часового рабочего дня.

б) Как изменится график, если в результате совершенствования технологии на устранение засора Аполлинарий Павлович станет тратить 20 минут?

2. Шерлок Холмс и доктор Ватсон – частные сыщики. Их основные занятия – сбор уликов и ловля жуликов. Ватсон может за 1 день собрать 10 уликов или

поймать 2 жуликов, а Холмс, используя дедуктивный метод, за это же время может собрать 30 улик или поймать 10 жуликов.

а) Как следует распределить обязанности между сыщиками, чтобы сбор улики и ловля жуликов производились эффективно?

б) Постройте индивидуальные графики производственных возможностей Шерлока Холмса и доктора Ватсона, а также их общий график, учитывающий эффективное разделение труда.

3. У микробиолога Петра три чашки Петри с различным биоматериалом, в которых можно выращивать (с разной эффективностью) микробы и вирусы. Урожайность первой чашки составляет 10 микробов или 4 вируса. Урожайность второй – 6 и 3 соответственно, а третьей – 6 и 2 соответственно.

а) Определите, в какой чашке лучше выращивать вирусы, а в какой – микробы.

б) Постройте КПВ, учитывающую эффективное использование биологических материалов микробиологом Петром.

Темы докладов и рефератов

1. Меркантилизм, физиократизм.
2. Классическая школа.
3. Маржинализм. Неоклассическое направление.
4. Кейнсианская теория регулирования экономики.
5. Типы экономических систем и их характеристика (с примерами стран).
6. Кругооборот благ и доходов в рыночной экономике.
7. Экономические законы, их классификация. Проявление экономических законов в жизни.
8. Классификация потребностей. Выбор оптимальной структуры.
9. Принципы капиталистической экономики.

Вопросы для обсуждения

1. Какая фундаментальная проблема лежит в основе предмета экономической науки и каковы пути её решения?

2. В чем суть концепции А. Смита об «экономическом человеке» и «невидимой руке» рынка? Объясните утверждение А. Смита, что человек, «преследуя собственные интересы, часто более действенным образом служит интересам общества, чем тогда, когда сознательно стремится сделать это».

3. Сформулируйте основные положения кейнсианской экономической теории. Какова роль государства в экономике с точки зрения кейнсианской теории?

4. Каковы причины развития и в чем суть идей монетаризма? Как идеи монетаризма были применены на практике для стабилизации экономики? В чем проявлялись идеи монетаризма в период перехода к рынку в российской экономике?

5. Почему экономический выбор всегда сопряжён с экономическими издержками? Что следует понимать под альтернативной стоимостью

(альтернативными издержками)? Примените понятие альтернативной стоимости к производству кого-либо блага, покупке блага, использованию времени, использованию ограниченных денежных средств.

6. Все ли издержки являются альтернативными? Определите, что следует включать в альтернативные издержки платного обучения: а) заработную плату, которую мог бы получать студент, если бы он работал вместо обучения в университете; б) расходы на учебную литературу; в) стоимость питания; г) плата за обучение.

7. Выбор положения на кривой производственных возможностей для настоящего времени служит важнейшим фактором экономического роста. Объясните это утверждение.

8. Объясните различие между традиционной, рыночной и плановой системой. Как решаются основные проблемы экономики в этих системах?

Тема 2. СПРОС, ПРЕДЛОЖЕНИЕ И РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Величина спроса (Q_D) – количество товара, которое покупатели хотят и могут приобрести по данной цене в определенный промежуток времени.

Спрос (D) – совокупность величин спроса при всех возможных уровнях цены.

Закон спроса – обратная связь между ценой и величиной спроса.

Величина предложения (Q_S) – количество товара, которое производители хотят и способны предложить на рынок по данной цене в определенный промежуток времени.

Предложение (S) – совокупность величин предложения при всех возможных уровнях цены.

Закон предложения – прямая связь между ценой и величиной предложения.

Цена (P) – количество денег, уплачиваемое и получаемое за единицу блага.

Равновесная цена (P_e) – цена, уравнивающая величины спроса и предложения.

Выигрыш потребителя – суммарная разница между ценами, которые потребители готовы платить за разные количества блага, и ценами, которые фактически уплачиваются.

Выигрыш производителя – суммарная разница между доходами и издержками производителей.

Общая выручка (TR) – денежные средства, полученные от реализации некоторого объема благ по некоторой цене:

$$TR = P \times Q \quad (5)$$

Товары-субституты – замещающие друг друга в потреблении товары.

Товары-комплементы – дополняющие друг друга в потреблении товары.

Нормальные товары – качественные товары, спрос на которые растет при увеличении дохода потребителя и сокращается при уменьшении дохода; спрос на нормальные товары подчиняется закону спроса.

Товары Гиффена – некачественные товары, расходы на которые занимают большой удельный вес в бюджете потребителей с низкими доходами; спрос на товары Гиффена сокращается по мере роста дохода потребителя и растет по мере сокращения дохода (не подчиняется закону спроса).

Эластичность – мера изменения одного показателя (например, Q_D или Q_S) по отношению к изменению другого показателя (например, цены товара или дохода потребителя).

Эластичность спроса по цене (E_d^p) – чувствительность величины спроса к изменению цены самого товара:

$$E_d^p = \frac{\Delta Q_d(\%)}{\Delta P(\%)} \quad (6)$$

Коэффициент дуговой эластичности спроса по цене рассчитывается по формуле центральной точки, где в качестве основания берётся среднее значение цены и количества:

$$E_d^p = \frac{Q_{d2} - Q_{d1}}{(Q_{d2} + Q_{d1})/2} \div \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2} \quad (7)$$

$$E_d^p = \frac{\Delta Q}{Q_0 + Q_1} \div \frac{\Delta P}{P_0 + P_1} \quad (8)$$

где ΔQ – изменение объёма спроса на товар;

Q_0, Q_1 – соответственно первоначальный и последующий объёмы спроса;

ΔP – изменение цены товара;

P_0, P_1 – соответственно первоначальное и последующее значения цены.

Коэффициент точечной эластичности спроса по цене для линейной функции спроса $Q_d = a - k \times P$ рассчитывается по формуле:

$$E_d^p = \frac{\Delta Q}{Q_0} \div \frac{\Delta P}{P_0} \quad (7)$$

где ΔQ – изменение объёма спроса на товар;

Q_0 – первоначальный объём спроса;

ΔP – изменение цены товара;

P_0 – первоначальное значение цены;

k – наклон функции спроса, показывает изменение величины спроса в соответствии с изменением цены., т.е. $k = \Delta Q / \Delta P$;

Эластичность спроса по доходу (E_d^I) – чувствительность величины спроса к изменению дохода потребителя. **Коэффициент эластичности спроса по доходам** характеризует изменение спроса на тот или иной товар в зависимости от изменения доходов потребителей и рассчитывается по формуле 9 (процентное изменение) или 10 (абсолютные значения):

$$E_d^I = \frac{\Delta Q_d(\%)}{\Delta I(\%)} \quad (9)$$

$$E_d^I = \frac{\Delta Q}{Q_0} \div \frac{\Delta I}{I_0} \quad (10)$$

где

ΔQ – изменение объёма спроса;

Q_0 – первоначальный объём спроса;

ΔI – изменение доходов населения;

I_0 – первоначальное значение доходов населения.

$$E_d^I = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2} \div \frac{I_2 - I_1}{(I_2 + I_1)/2} \quad (11)$$

Перекрёстная эластичность ($E_{d(x)}^{p(y)}$) – чувствительность величины спроса к изменению цены товара-субститута или товара-комплемента.

Коэффициент перекрестной эластичности спроса показывает зависимость изменения спроса на один товар от цены на другой и рассчитывается по формуле 11 (процентное изменение) или 12 (абсолютные значения):

$$E_{d(x)}^{p(y)} = \frac{\Delta Q_{d(x)}(\%)}{\Delta P_y(\%)} \quad (11)$$

$$E_{ab} = \frac{\Delta Q_a}{Q_{0a}} \div \frac{\Delta P_b}{P_{0b}} \quad (12)$$

где

ΔQ_a – изменение объёма спроса на товар А;

Q_{0a} – первоначальный объём спроса на товар А;

ΔP_b – изменение цены товара В,

P_{0b} – первоначальное значение цены товара В.

Определение функции рыночного спроса (предложения) в условиях вмешательства государства в экономику

Государственное регулирование может проявляться:

- во введении налога (в экономике обычно рассматривается потоварный налог на производителя или потребителя);
- установлении квоты на производство или поставку товара;
- в субсидировании (финансировании) производителя или потребителя.

Введение **потоварного налога на производителя** выражается на графике в параллельном сдвиге линии предложения вверх на величину налога (происходит сокращение предложения).

Введение **потоварной субсидии производителю** приводит к параллельному сдвигу вниз линии предложения (увеличение предложения).

Введение **квоты на производство** или поставку товара приводит к образованию ломаной линии предложения с появлением вертикального участка на уровне квоты.

Введение **потоварного налога на потребителя** выражается в параллельном сдвиге вниз на величину налога линии спроса (сокращение спроса).

Введение **потоварной субсидии потребителю** приводит к параллельному сдвигу линии спроса вверх на величину субсидии (увеличение спроса).

Если государство ввело потоварный налог на производителя, новая цена предложения, учитывающая налог, P_t , и цена до введения налога P , связаны между собой следующим образом:

$$P = P_t - t \quad (13)$$

Для определения *функции предложения после введения налога* (как зависимости объёма предложения от новой цены P_t) необходимо заменить в исходном уравнении P на $(P_t - t)$.

Если государство вводит *потоварное субсидирование производителя*, то цена предложения до введения субсидии P и цена после введения субсидии P^f связаны между собой следующим образом :

$$P = P_f + f \quad (14)$$

Для определения *функции предложения после введения субсидии* необходимо заменить P на $(P_f + f)$.

Если государство ввело *потоварный налог на потребителя*, тогда цена спроса до введения налога P и цена спроса после введения налога P_t связаны между собой следующим образом

$$P = P_t + t \quad (15)$$

Для определения *функции спроса после введения налога* необходимо заменить в исходном уравнении P на $(P_t + t)$.

Если государство вводит *потоварное субсидирование потребителя*, то цена спроса до введения субсидии P и цена после введения субсидии P^f связаны между собой следующим образом:

$$P = P_f - f \quad (16)$$

Для определения *функции спроса после введения субсидии* необходимо заменить P на $(P_f - f)$.

Вычисление выигрыша покупателя и продавца. Постройте графики спроса и предложения в одной системе координат, определите параметры равновесия. Воспользовавшись определениями, обозначьте на графике выигрыши покупателя и продавца. Вычислите площади фигур, обозначающих выигрыши.

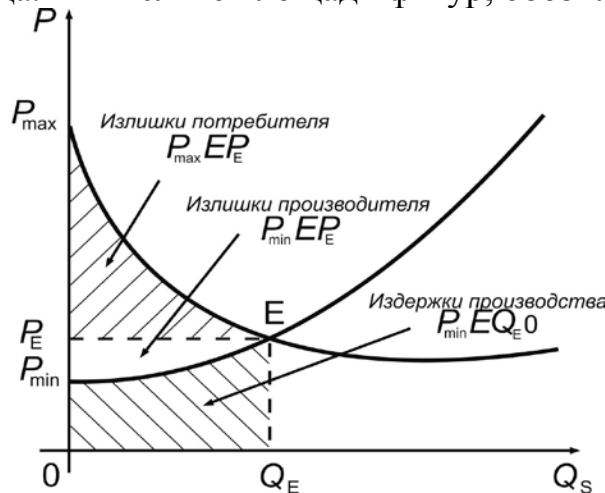


Рис. 1. Излишки потребителя и производителя

Вычисление суммы налоговых поступлений. По смыслу, налоговые поступления от потоварного налога равны произведению величины (ставки) налога на продаваемое в условиях действия налога количество товара: $T = t \cdot Q_e^t$. Следовательно, для *графического* решения задачи необходимо построить графики спроса и предложения до введения налога, график спроса (или предложения — в зависимости от того, кто облагается налогом: потребитель или произво-

датель) после введения налога, определить параметры равновесия после введения налога и воспользоваться приведенной формулой. Для *аналитического* решения задачи нужно вывести функцию спроса (предложения) после введения налога, вычислить параметры равновесия после введения налога и воспользоваться приведенной формулой.

Задачи для решения на практическом занятии

1. Иванов и Петров – активные потребители «охотничьих колбасок» – имеют разные функции индивидуального спроса: $Q_{D1} = 5 - P$; $Q_{D2} = 16 - 2P$, где Q_{D1} и Q_{D2} – величины спроса, а P – цена килограмма «колбасок».

а) Определите рыночный спрос, если это единственные потребители на рынке.

б) Постройте графики.

2. На рынке русских матрёшек действуют только две фирмы, индивидуальные предложения которых описываются уравнениями: $Q_{S1} = 5 + 0,5P$; $Q_{S2} = P$, где Q_{S1} и Q_{S2} – величины предложения (в шт.), а P – цена одной матрёшки (в долл.).

а) Определите рыночное предложение.

б) Постройте графики.

3. Рыночное предложение обломков челябинского метеорита описывается уравнением: $Q_S = 4P - 20$ (цена выражена в руб.). Правительство ввело налог с продаж $t = 10$ рублей за один осколок. Определите функцию рыночного предложения после введения налога.

4. Рыночное предложение милицейских свистков описывается уравнением: $Q_S = 300 + 4P$ (цена выражена в руб.). Правительство субсидирует производителей в размере $f = 20$ рублей за один свисток. Определите функцию рыночного предложения свистков после введения государственного финансирования.

5. Предложение иностранных производителей дирижаблей имеет вид $Q_S = 20 + 4P$. Правительство установило квоту на ввоз импортных автомобилей на уровне 100 единиц. Определите функцию рыночного предложения после введения квот.

6. Спрос на клетки для домашних мышей представлен уравнением $P = 10 - 0,2Q_D$, а предложение клеток – уравнением $P = 2 + 0,2Q_S$, где Q_D и Q_S – величины соответственно спроса и предложения, а P – цена товара.

а) Определите равновесную цену P_e и равновесное количество товара Q_e аналитически и графически.

б) Пользуясь графиком, вычислите выигрыш покупателя и продавца.

7. Спрос и предложение на леденцы «Кука-кукс» описываются уравнениями: $Q_D = 600 - 25P$, $Q_S = 100 + 100P$, где Q – количество товара (в шт.), а P – его цена (в руб.).

а) Найдите параметры равновесия на рынке леденцов.

б) Государство установило на данный товар максимально возможную цену в 3 рубля за леденец.

в) Что произойдет, если максимально возможная цена (выше которой цену поднимать нельзя) будет установлена на уровне 5 рублей за леденец?

г) Рассмотрите случай, когда государство устанавливает минимально возможную цену (ниже которой цену понижать нельзя) на уровне 3 рублей за леденец? 5 рублей?

д) Постройте графики для каждого случая, охарактеризуйте последствия государственного вмешательства в экономику и определите их масштаб.

8. Вернитесь к первоначальным условиям предыдущей задачи. Государство ввело налог на производителей в размере 2,5 рубля на каждый «Кукакукс».

а) Постройте графики.

б) Определите параметры нового равновесия, вычислите потери покупателя и продавца от налогообложения, а также сумму налоговых поступлений в бюджет и сумму абсолютных потерь экономики от введения налога.

9. Данные о спросе на зефир в шоколаде приведены в таблице.

а) Вычислите коэффициент ценовой эластичности спроса для каждого интервала цен, сделайте вывод о характере эластичности спроса при различных значениях цены.

б) Проверьте свои выводы, используя метод динамики общей выручки.

в) Постройте графики спроса и общей выручки.

P	Q_D	E_d^P	TR
4	2		
3,5	3		
3	4		
2,5	5		
2	6		
1,5	7		
1	8		

10. Эластичность спроса на товар В по цене составляет 0,3, а по доходу 0,9. Как изменится спрос на данный товар, если его цена уменьшится на 10%, а доходы населения увеличатся на 20%. Приведите возможные примеры таких товаров. К какой категории относится данный товар: продукты питания, предметы роскоши, престижные товары, товары низкого качества?

11. Определите коэффициент прямой (точечной) эластичности спроса по цене, если известно, что функция спроса на товар $Q_d = 15 - 2P$, а цена равна 6 тыс. руб. за единицу.

12. Заполните таблицу:

Продукт	Ценовая политика	Изменение цены, %, или абсолютных величинах	Изменение количества, %, или абсолютных величинах	Изменение выручки, %	ЕД
Хлеб		уменьшилась с 12 до 10 руб.			0,15
Ресторанные блюда			22,7%		2,27
Телевизоры			увеличилось с 6 до 8 единиц в месяц		1,2
Электричество в доме		20%			0,13
Автомобили		12%	18%		

Задачи повышенной сложности

13. Маркетинговые исследования дали следующие результаты:

- эластичность спроса по цене на моторное масло «Shell» составила 3;
- эластичность спроса по цене на моторное масло «Castrol» составила 2,8;
- эластичность спроса на моторное масло для автомобилей в целом по доходу составила, соответственно: 1,2 и 2;
- перекрестная эластичность спроса на моторное масло «Shell» по цене масла «Castrol» равна 4.

Определите:

- а) Как изменится объём спроса на моторное масло «Shell», если цены на «Castrol» уменьшатся на 2%;
- б) Как изменится объём спроса на оба сорта моторных масел, если доход покупателей увеличится на 20%;
- в) Как изменится объём спроса на моторное масло «Castrol», если цены на него уменьшатся на 10%;
- г) Как отреагируют покупатели моторного масла «Shell» на повышение цен на 15%.

14. Экспериментально установлено, что спрос на игровые видео-приставки может быть описан формулой: $Q_D(X) = 300 - 0,75P(Y)$, где $P(Y)$ – цены на картриджи с играми. Вычислите перекрестную эластичность спроса на игровые видео-приставки по цене картриджей, если цена картриджа составляет 100 рублей.

15. Функция спроса на товар X представлена в виде:

$Q_d(x) = 10 - P_x + 0,5P_y$. Определите коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар X , если цена товара X – 12 тыс. руб., цена товара y – 8 тыс. руб.

Домашнее задание

1. На рынке глиняных свистулек два производителя имеют две разные шкалы предложения:

P	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Q_{S1}	0	10	20	30	40	50
Q_{S2}	10	40	55	65	70	70

- а) Определите параметры равновесия при функции спроса $Q_D = 103 - 20P$.
 б) Решите задачу аналитически и графически.

2. Пользуясь данными таблицы о спросе, предложении и ставке потоварного налога на производителей бытовой техники, *постройте* графики и *определите*:

Параметры равновесия *до* и *после* введения налога.

Выигрыш продавца и покупателя *до* и *после* введения налога.

Сумму налога, полученную государством.

Распределение налогового бремени между продавцом и покупателем.

Абсолютные потери экономики от введения налога.

	Спрос	Предложение	Ставка налога
Вариант № 1	$Q_D = 70 - 2P$	$Q_S = 10 + P$	$t = 10$
Вариант № 2	$Q_D = 18 - 2P$	$Q_S = 4P$	$t = 2$
Вариант № 3	$Q_D = 9 - 2P$	$Q_S = -6 + 2P$	$t = 1$
Вариант № 4	$Q_D = 7 - P$	$Q_S = -2 + 2P$	$t = 1,5$
Вариант № 5	$Q_D = 100 - 2P$	$Q_S = -20 + 2P$	$t = 5$
Вариант № 6	$Q_D = 400 - P$	$Q_S = 100 + 2P$	$t = 15$

3. Пользуясь данными соответствующей таблицы о спросе на бытовую технику:

а) Рассчитайте коэффициент эластичности спроса (E_d^P) для каждого ценового интервала. Полученные результаты занесите в таблицу.

б) Вычислите показатели общей выручки (TR) при каждом значении цены, результаты занесите в таблицу.

в) Установите, при каких значениях цены спрос эластичен, единичной эластичности, неэластичен. При каком значении E_d^P величина выручки окажется максимальной?

г) Начертите графики спроса (D) и общей выручки (TR).

Вариант № 1			
P , руб.	Q_D , шт.	E_d^P	TR
10	10000		
9	13000		
8	16000		
7	19000		
6	22000		
5	25000		
4	27000		

Вариант № 2			
P , \$	Q_D , шт.	E_d^P	TR
2,1	10		
1,8	20		
1,5	30		
1,2	40		
0,9	50		
0,6	60		
0,3	70		

Вопросы для обсуждения

1. Обоснуйте закон спроса и нисходящий график спроса. Каковы неценовые факторы спроса? В чем различие между понятиями «спрос» и «величина спроса»? Представьте графически следующие ситуации и дайте пояснения:

а) в течение ряда лет цены на автомобили росли, но с каждым годом люди покупали больше автомобилей.

б) при снижении цен на видеокамеры величина спроса на них растет.

в) рост строительства привел к росту спроса на рынке труда строительных специальностей.

г) рост дохода ведет к снижению спроса на низкокачественные товары и росту спроса на престижные товары.

2. Как вы объясните закон предложения и восходящий характер графика предложения? Каковы неценовые факторы предложения? В каких случаях произойдет изменение «предложения» и изменение «величины предложения»? Проиллюстрируйте графически:

а) повышение платы за аренду торговых мест на рынке;

б) приток иностранных инвестиций в автомобильную промышленность;

в) административное снижение цен на продовольственные товары;

г) повышение импортных пошлин на ввозимые потребительские товары;

д) повышение оплаты труда на рынке строительных специальностей.

3. В чем смысл рыночного равновесия? Как устанавливается рыночное равновесие при свободном ценообразовании?

4. Какие эффекты возникают в случае административного установления цен выше и ниже равновесной?

5. Какие факторы ведут к изменению рыночного равновесия? Проиллюстрируйте графически следующие ситуации и обоснуйте ответ:

а) Правительство установило квоты на ввоз импортных автомобилей. Как это отразится на величине продаж и ценах на рынке импортных автомобилей; как это повлияет на рынок отечественных автомобилей.

б) Как рост доходов граждан повлияет на спрос и рыночное равновесие на рынке ювелирных изделий; престижных автомобилей; подержанных автомобилей; бытовой техники; продовольственных товаров.

в) Как отразится на рынке труда: рост числа выпускников вузов металлургических специальностей? кризис в металлургической промышленности?

6. Какова взаимосвязь эластичности спроса и ценовой политики продавцов? Всегда ли выгодно повышать цену? снижать цену?

7. Объясните с учетом эластичности спроса и проиллюстрируйте графически: «Уменьшение квоты на добычу нефти увеличивает доходы нефтяных компаний, а увеличение квоты сокращает их доходы».

8. Как изменяется эластичность предложения с учетом фактора времени? Как при этом изменяется рыночное равновесие? Потребители резко увеличили спрос на сахар. Как изменится рыночное равновесие в кратчайшем периоде, краткосрочном и долгосрочном? Проиллюстрируйте графически.

Тема 3. ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ НА РЫНКЕ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПОРЯДКОВАЯ ТЕОРИИ

Полезность – способность блага удовлетворять потребность.

Общая полезность (TU) – суммарная полезность от потребления некоторого объёма благ.

Предельная полезность (MU) – полезность от потребления одной, дополнительной, последней единицы блага.

Взвешенная по цене предельная полезность (MU/P) – предельная полезность, приходящаяся на 1 рубль (доллар и т.п.), потраченный на приобретение товара.

Правило равновесия потребителя – потребитель находится в равновесии, если взвешенные по ценам предельные полезности последних единиц благ равны:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \quad (17)$$

где MU_x и MU_y – предельные полезности последних единиц благ X и Y;
 P_x и P_y – цены благ X и Y.

Кривая безразличия – линия, состоящая из различных наборов двух благ, причем общая полезность каждого такого набора для потребителя одинакова. **Кривая безразличия** является графическим отображением совокупности потребительских корзин, обеспечивающих потребителю одинаковый уровень удовлетворения его потребностей, то есть имеющих одинаковую полезность.

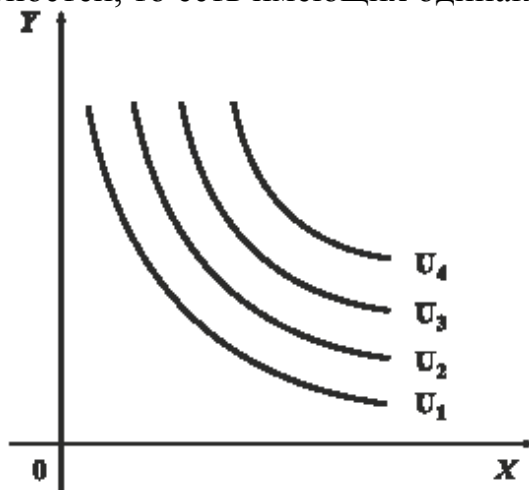


Рис. 2. Карта кривых безразличия

Бюджетное ограничение – прямая линия, состоящая из максимально доступных для потребителя наборов двух благ; отражает связь между располагаемым доходом потребителя (I) и ценами двух благ (P_x и P_y) яблоки и бананы (рис. 3):

$$X \times P_x + Y \times P_y = I \quad (18)$$

где X и Y – количества благ.

Уравнение бюджетной линии имеет вид:

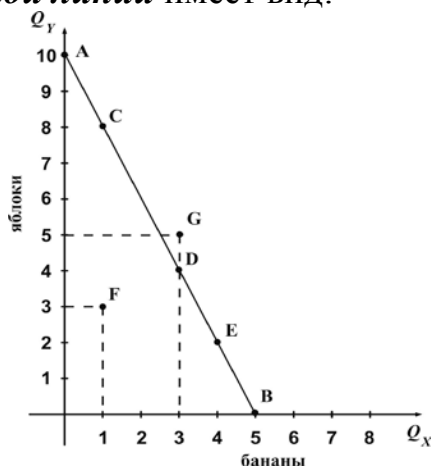


Рис. 3. Бюджетная линия

Изменение наклона *бюджетной линии* при неизменности карты кривых безразличия (системы предпочтений потребителя) может произойти при изменении относительных цен. В новых условиях ограничений у потребителя появляется новое решение проблемы максимизации полезности, что в графической модели отображается смещением точки равновесия потребителя.

Действие *эффекта замены* в теории потребительского выбора проявляется в том, что рост цен на один товар при неизменных ценах на другой вызовет замену первого товара (например, бензина в качестве топлива для автомобиля) вторым (электричеством или транспортными средствами, не требующими горючего вовсе).

Предельная норма замещения товаром X товара Y (MRS_{XY}) – количество товара Y, которое потребитель готов обменять на дополнительную единицу товара X, сохраняя прежний уровень полезности:

$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_Y}{P_X} \quad (19)$$

Оптимум потребителя – наиболее предпочтительный набор на карте кривых безразличия в рамках бюджетных возможностей потребителя. Графически оптимум потребителя соответствует точке касания кривой безразличия и бюджетной линии, в которой углы наклона их совпадают.

Кривые Энгеля отражают зависимость между доходами и расходами на приобретение благ, или *доходом и количеством приобретаемых благ*.

Принципы решения задач.

Вычисление общей и предельной полезности. Воспользуйтесь смыслом взаимосвязи TU и MU. Предельная полезность (MU) – это приращение общей полезности (TU) при увеличении потребляемого блага на единицу:

$$MU = \frac{\Delta(TU)}{\Delta Q} = (TU)' \quad (20)$$

В свою очередь, общая полезность (TU) – это сумма предельных полезностей всех потребленных единиц блага:

$$TU_n = \sum_{i=1}^n (MU_i) \quad (21)$$

Определение оптимального набора благ, обеспечивающего максимизацию общей полезности. При *аналитическом* решении необходимо учесть два принципиальных момента: 1) весь бюджет (располагаемый доход) потребителя должен быть потрачен; 2) должно выполняться правило равновесия потребителя.

При *графическом* решении нужно воспользоваться преобразованным правилом равновесия потребителя:

$$\frac{MU_y}{MU_x} = \frac{P_y}{P_x} \quad (22)$$

Левая часть данного равенства – не что иное, как MRS_{XY} (характеристика угла наклона кривой безразличия), а правая часть – характеристика угла наклона бюджетной линии. Таким образом, на графике равновесный для потребителя набор благ будет выражен точкой касания кривой безразличия и бюджетной линии.

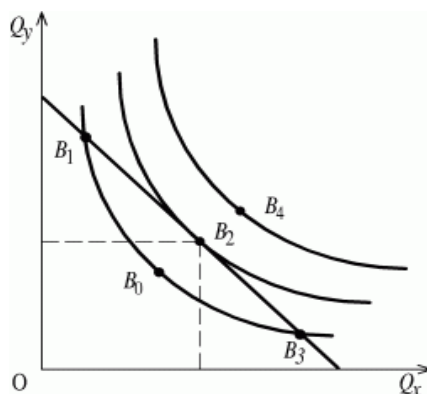


Рис. 4. Равновесие потребителя

Задачи для решения на практическом занятии

1. Вычислите недостающие данные и заполните пропуски в таблице:

Q	TU	MU
1	...	20
2	37	...
3	51	...
4	...	11
5	71	9

2. При заполнении таблицы примните правило равновесия потребителя на рынке двух и более товаров:

	MU	P
Последняя единица товара А	...	7
Последняя единица товара В	24	3
Последняя единица товара С	16	...

3. Фешенебельный отель на о. Родос приобретает два вида фарфоровых тарелочек: китайского производства (товар Z) и японского производства (товар

У). Общая полезность (TU), которую получает отель от последовательного потребления этих товаров, указана в таблице. Располагаемый доход отеля – 24 евро.

Q	Товар Y ($P_y = 1$ евро)			Товар Z ($P_z = 4$ евро)		
	TU _y	MU _y	MU _y / P _y	TU _z	MU _z	MU _z / P _z
1	10			32		
2	19			63		
3	27			93		
4	34			122		
5	40			150		
6	45			177		
7	49			203		
8	52			227		

а) Заполните таблицу.

б) Определите, какой набор тарелочек обеспечит отелю на о. Родос получение максимальной полезности.

в) Вычислите, чему равна общая полезность, получаемая фешенебельным отелем в случае максимизации полезности.

4. Данные, приведенные в таблице, характеризуют кривую безразличия Кристины в потреблении шоколадных батончиков «Марс» и «Сникерс». «Марс» стоит 1,5 доллара, а «Сникерс» – 1 доллар. Родители выдают Кристине на карманные расходы 24 доллара в неделю.

Q «Марс»	6	8	12	24
Q «Сникерс»	16	12	8	4

а) Постройте кривую безразличия Кристины и бюджетную линию.

б) Определите оптимальную комбинацию шоколадных батончиков.

5. Роза Моисеевна распределяет свой доход 2200 рублей между туалетной водой и зефиром в шоколаде, стоимостью по 200 рублей за флакончик или коробочку соответственно. Карта кривых безразличия Розы Моисеевны представлена в таблице:

TU ₁		TU ₂		TU ₃	
Q (т.в.)	Q (з.)	Q (т.в.)	Q (з.)	Q (т.в.)	Q (з.)
2	13	3	12	5	12
3	6	4	8	6	9
4	4.5	5	6	7	7
6	3	8	4	8	6

а) Постройте необходимые графики.

б) Определите точку потребительского равновесия.

Задачи повышенной сложности

6. Доход тёти Ганны равен $I = 19$ карбованцев. Предельная полезность яблок (X) представляет функцию $MU_x = 12 - 2X$; функция предельной полезности

апельсинов (Y) имеет вид $MU_Y = 27 - 3Y$. Цена яблок $P_X = 1$ карбованец/шт., цена апельсинов $P_Y = 3$ карбованца/шт.

а) Какое количество яблок и апельсинов купит рациональный потребитель тётя Ганна?

б) Докажите, что общая полезность TU в состоянии равновесия максимальна.

в) Как изменится общая полезность TU при отклонении от равновесия.

7. Семья Симпсонов покупает видеофильмы: ужасы – товар Y и мелодрамы – товар X . Известно, что $P_X = 2\$$, $P_Y = 4\$$, располагаемый денежный доход семьи равен $24\$$. График безразличия представлен функцией $Y = 18/X$.

а) Определите набор, при котором семья Симпсонов достигает оптимума.

б) Составьте таблицы и постройте график безразличия и бюджетную линию.

в) Каковы основные свойства наборов, лежащих на этих графиках?

8. На основе представленных кривых Энгеля объясните связь между доходом и количеством приобретаемых благ. На каких графиках представлен спрос на предметы роскоши, товары первой необходимости, товары низшего качества?

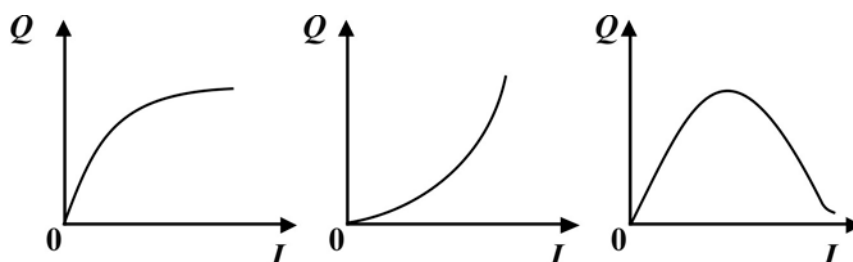


Рис. 5. Кривые Энгеля для различных групп товаров

Домашнее задание

Вариант № 1

1. В разгрузочный день пан Жижка может потратить только 200 крон и только на кнедлики и баварские колбаски. Порция кнедλικов стоит 10 крон, а порция колбасок – 5 крон. Хотя это и нелегко, но пан старается рационально потратить деньги. Данные о полезности товаров содержатся в таблице.

Количество порций кнедλικов	1	2	3	4	5	6
Общая полезность	...	...	42	...	55	...
Предельная полезность	17	14	...	8	...	2
Количество порций колбасок	1	2	3	4	5	6
Общая полезность	...	65	90	...	...	135
Предельная полезность	35	...	...	20	15	

а) Постройте необходимую таблицу.

б) Произведите необходимые вычисления, пользуясь исходными данными.

в) Определите, какое количество порций кнедλικов и колбасок покупает пан Жижка в разгрузочный день.

г). Вычислите величину общей полезности оптимального набора.

2. В вашем ежедневном рационе питания всегда присутствует кофе и отсутствует чай (не пьете его никогда). Чему будет равна предельная норма замещения кофе чаем, и как будет выглядеть кривая безразличия?

3. В равновесии рациональный турецкоподданный потребляет 2 кг помидоров по цене 30 руб. и 4 кг апельсинов по 50 руб. за кг. Чему равна для турецкоподданного предельная норма замещения помидоров апельсинами?

Вариант № 2

1. Рациональный первокурсник Илья из своих денег на карманные расходы выделяет 90 рублей в день на поддержание своей репутации «весёлого парня», предполагая потратить их (рационально) на кнопки и клей. Коробка кнопок стоит 10 рублей, а тюбик клея – 20 рублей. Данные о полезности клея и кнопок приведены в таблице.

Кол-во коробок кнопок, Q	1	2	3	4	5	6
Общая полезность	8	...	21	...	30	...
Предельная полезность	...	7	...	5	...	3
Кол-во тюбиков клея, Q	1	2	3	4	5	6
Общая полезность	10	...	24	...	...	...
Предельная полезность	...	8	...	4	3	2

а) Постройте необходимую таблицу.

б) Произведите необходимые вычисления, пользуясь исходными данными.

в) Определите наилучший для рационального первокурсника способ использования денег.

г) Вычислите величину общей полезности оптимального набора.

2. Если предельная норма замещения товара Y товаром X – величина постоянная при любых комбинациях этих товаров, то, как в этом случае будет выглядеть кривая безразличия?

3. Укажите соответствие между видом спроса и его характеристикой:

1) эффект присоединения к большинству

2) эффект сноба

3) эффект Веблена

4) нерациональный спрос

– стремление выделиться из толпы, потребитель покупает престижные товары

– потребитель следует общепринятым нормам, покупает то, что покупают другие

– потребитель совершает импульсные, незапланированные покупки

– стремление выделиться из толпы, потребитель выбирает не то, что покупают другие

Темы докладов и рефератов

1. Взаимосвязь кардиналистской и порядковой теорий предпочтений.

2. Подходы к анализу потребительского поведения.

3. Взаимозаменяемость и взаимодополняемость товаров и услуг и особенности кривых безразличия.

4. Доход и потребление. Эффект дохода и эффект замещения.

5. Влияние изменения дохода и изменения цен на благосостояние потребителя. Кривая «доход – потребление». Кривые Энгеля.

Вопросы для обсуждения

1. В чем смысл первого и второго закона Госсена?

2. Какое количество блага приобретает рациональный потребитель, если предельная полезность убывает?

3. Объясните, почему график предельной полезности является основой графика спроса?

4. Объясните, почему максимизация полезности на рынке двух товаров достигается в условиях равновесия, а отклонение от равновесия ведет к снижению общей полезности.

5. Что характеризуют кривые безразличия? Каков смысл карты кривых безразличия?

6. Каковы свойства бюджетной линии?

7. Почему потребительский оптимум достигается в точке касания бюджетной линии и графика безразличия, а не в точках пересечения?

8. На основе графика «доход-потребление» рассмотрите, каким образом изменение дохода потребителя влияет на его благосостояние?

9. С помощью графика объясните эффект дохода и эффект замещения при снижении цены на «нормальный» товар

10. Каким образом изменение цен благ влияет на благосостояние потребителя?

11. Как влияет изменение цены товара и доходов потребителя на количество и структуру набора благ, которые он покупает?

12. С помощью кривых Энгеля объясните, как изменяется потребление различных видов благ при увеличении дохода потребителя.

Тема 4. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРОИЗВОДСТВА. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

Бухгалтерские издержки – явные, отраженные в бухгалтерском учете издержки на привлечение сторонних факторов производства.

Вмененные издержки – неявные, альтернативные издержки на использование внутренних факторов производства.

Экономические издержки – сумма бухгалтерских и вмененных издержек.

Постоянные издержки (FC) – часть краткосрочных издержек фирмы, возникающие на те факторы производства, объем применения которых изменить нельзя; не зависят от объема производства.

Переменные издержки (VC) – часть краткосрочных издержек фирмы, возникающие на те факторы производства, объем применения которых можно варьировать; прямо пропорционально зависят от объема производства.

Общие издержки (TC) – сумма постоянных и переменных издержек.

$$TC = FC + VC \quad (23)$$

Средние издержки (AC) – издержки на единицу продукции.

$$ATC = TC/Q = AFC + AVC \quad (24)$$

Средние постоянные издержки:

$$AFC = FC / Q \quad (25)$$

Средние переменные издержки:

$$AVC = VC / Q \quad (26)$$

Предельные издержки (MC) – дополнительные издержки, необходимые для производства дополнительной единицы продукции, приращение общих издержек при увеличении объёма выпуска на единицу:

$$MC = \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = (TC)' \quad (27)$$

Прибыль (π) – разница между общей выручкой и общими издержками:

$$\pi = TR - TC \quad (28)$$

Задачи для решения на практическом занятии

1. Павел Викторович организовал бизнес и вложил в предприятие собственные денежные средства в размере 20 000 руб. Ради своего дела он вынужден был отказаться от работы, приносившей 5000 руб. в месяц. По итогам года общая выручка составила 100 000 руб., а бухгалтерские издержки – 35 000 руб. Банковский процент по вкладам составлял 15% годовых, а по облигациям выплаты составляли 10% за полгода. Вычислите бухгалтерский и экономический результат деятельности фирмы Павла Викторовича за год.

2. Рассчитайте средние постоянные, средние переменные, средние общие затраты на содержание серпентария для исследования разных видов гадов – гадюки, кобры и гюрзы – и определите объём прибыли от сдачи змеинового яда в фармакологическую компанию на основе следующих данных (за год):

- расходы на коробки и необходимые материалы – 150 тыс. руб.;
- расходы на освещение – 10 тыс. руб.;
- расходы на электроэнергию для обеспечения работы исследовательского оборудования – 20 тыс. руб.;
- транспортные расходы – 20 тыс. руб.;
- расходы на оплату труда управленческого персонала – 70 тыс. руб.;
- расходы на почасовую оплату труда учёных – 200 тыс. руб.;
- стоимость оборудования – 3 млн. руб. (срок службы – 10 лет, схема амортизации – пропорциональная);
- аренда помещения – 10 тыс. руб.;
- объём выпуска – 2.5 тыс. банок в год;
- цена единицы продукции – 500 руб.

3. Постоянные издержки производства деталей для иномарок составляют \$60, а переменные – показаны в таблице. Заполните всю таблицу. Постройте

графики постоянных, переменных и общих издержек. Постройте графики средних общих, средних постоянных, средних переменных и предельных издержек.

Q	FC	VC	TC	ATC	AFC	AVC	MC
	–	–	FC+VC	TC/Q	FC/Q	VC/Q	$\Delta TC/\Delta Q$
0		0		-	-	-	-
1		45					
2		85					
3		120					
4		150					
5		185					
6		225					
7		270					
8		325					
9		390					
10		465					

4. При производстве 40 деталей AVC_{40} составили 20 рублей. При выпуске 20 деталей AFC_{20} составили 10 рублей. При выпуске 50 деталей ATC_{50} равны 60 рублям. Определите величину ATC при производстве 40 деталей и величину AVC при производстве 50 деталей.

Задачи повышенной сложности

5. Бухгалтер компании по производству вкусного натурального сока «Сады Придонья» Клара Карловна составляла отчёт и дегустировала сок одновременно. Неожиданно полстакана сока пролилось на бухгалтерские документы. Восстановите по имеющимся данным значения недостающих показателей.

Q	TC	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
100		300		11			
200							7
300						6	
400	2500						
500							5
600				6.334			
700							12

Домашнее задание

Вариант № 1

В таблице приведена зависимость общих издержек фирмы «Абракадабра» от выпуска продукции. Заполните пустые клетки и постройте графики средних постоянных, средних переменных, средних общих и предельных издержек.

Q	TC	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
0	100						
1	180						
2	240						
3	290						
4	320						
5	355						
6	400						
7	450						
8	510						
9	574						
10	654						
11	794						

Вариант № 2

В таблице приведена зависимость общих издержек фирмы «President» от выпуска продукции. Заполните пустые клетки и постройте графики средних постоянных, средних переменных, средних общих и предельных издержек.

Q	TC	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
0	50						
1	90						
2	120						
3	145						
4	160						
5	177,5						
6	200						
7	225						
8	255						
9	287						
10	327						
11	397						

Темы докладов и рефератов

1. Периодичность в работе фирмы: долгосрочный и краткосрочный периоды работы.
2. Понятие эффекта масштаба производства.
3. Нормальная прибыль. Точка безубыточности.

Вопросы для обсуждения

1. Закон убывающей предельной отдачи, условия его действия и его влияние на характер изменения издержек в краткосрочном периоде.
2. Объясните характер изменения общих постоянных, переменных и валовых издержек. Чем определяется величина и динамика роста общих валовых издержек

3. Объясните характер изменения средних постоянных, переменных и средних общих издержек. Почему при больших объёмах производства значения средних переменных и средних общих издержек сближаются?

4. Понятие предельных издержек, характер их изменения и значение для принятия решений.

5. Издержки в долгосрочном периоде. Какие предприятия являются более эффективными: крупные или мелкие? Обоснуйте положительный и отрицательный эффект масштаба производства в долгосрочном периоде.

Тема 5. СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ И ОБЪЁМА ПРОИЗВОДСТВА

Совершенная конкуренция – идеальная модель рынка, на котором свободно общается неограниченное количество продавцов и покупателей однородного товара; ни один продавец или покупатель не может влиять на цену продаваемой (или покупаемой) продукции.

Совершенная конкуренция – тип рыночной структуры, где действует большое число небольших по размеру фирм. Определяющими характеристиками рынка совершенной конкуренции являются:

- 1) большое количество продавцов и покупателей;
- 2) стандартизация продукции, предполагающая абсолютную взаимозаменяемость продукции разных фирм;
- 3) свободный вход в отрасль и выход из нее;
- 4) отсутствие рыночной власти у продавцов;
- 5) прозрачность рынка, так как отрасль характеризуется свободным и бесплатным доступом к информации о ценах и альтернативах.

Спрос на продукцию фирмы – совершенного конкурента – горизонтальная линия на уровне установившейся рыночной цены.

Предельная выручка (MR) – дополнительная выручка от продажи дополнительной единицы продукции; приращение общей выручки (TR) при увеличении объёма продаж на единицу:

$$MR = \frac{\Delta(TR)}{\Delta Q} = (TR)' \quad (29)$$

Особенность ситуации фирмы – совершенного конкурента:

$$MR = AR = P = d_i \quad (30)$$

где AR – средняя выручка;

P – рыночная цена;

d_i – спрос на продукцию данной фирмы.

Правило максимизации прибыли – фирма максимизирует прибыль (или минимизирует убытки) при производстве такого объёма продукции, при котором наблюдается равенство предельной выручки и предельных издержек:

$$MR = MC \quad (31)$$

Нормальная прибыль – уровень прибыли, достаточный для поддержания безубыточного производства и продажи товара, в т.ч. с учетом вмененных издержек. Получение фирмой только нормальной прибыли означает равенство выручки и издержек:

$$TR = TC \text{ или } P = AC$$

Принципы решения задач

Графически сопоставление валовых показателей представлено на рис. 6, 7 и 8.

На графике постоянные затраты представлены в виде прямой, параллельной оси продаж площади. Совокупные затраты (постоянные + переменные) представлены на графике в виде наклонной прямой, обозначенной как TC. Прямая, обозначенная как TR, показывает динамику роста валового дохода. Точка А пересечения этих прямых соответствует нулевой прибыли, заштрихованная зона – зона прибыли.

Величина прибыли исчисляется на оси ординат и равна расстоянию между соответствующими точками обеих кривых по вертикали. Точка безубыточности А показывает уровень минимального физического объема продаж, при котором предприятие может существовать.

Минимальный объем производства, при котором достигается точка безубыточности, $Q = TFC/P - AVC$

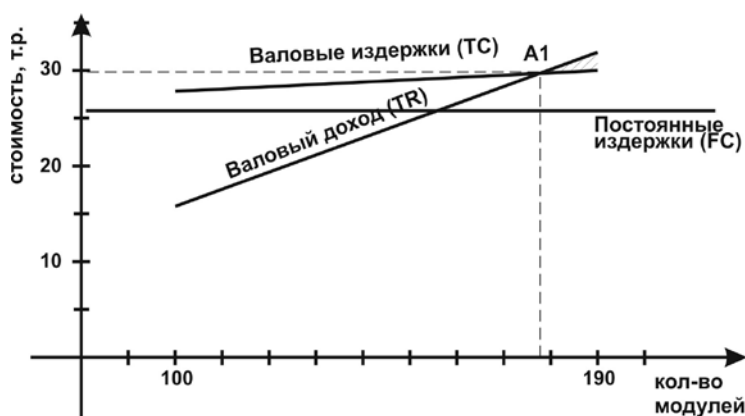


Рис. 6. Определение точки безубыточности при минимальном уровне цен

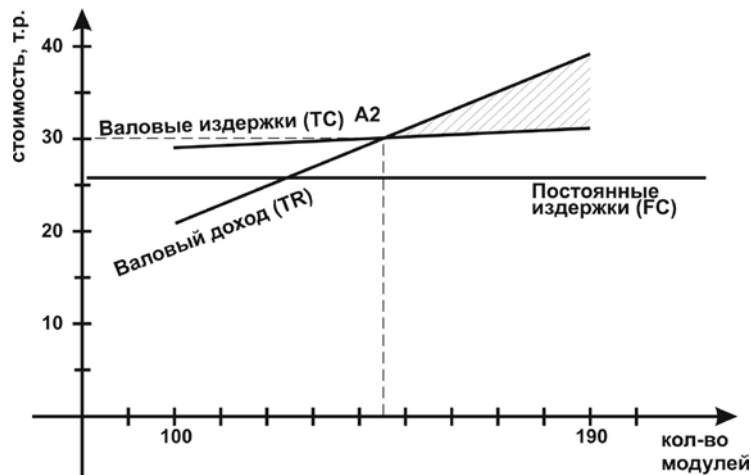


Рис. 7. Определение точки безубыточности при реальном уровне цен

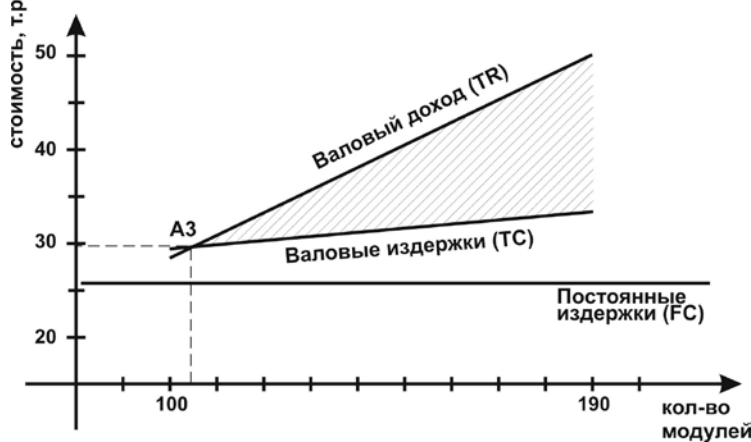


Рис. 8. Определение точки безубыточности при максимальном уровне цен

Постоянный мониторинг показателей финансовой устойчивости и безубыточности издания помогает управлять затратами предприятия.

Определение минимальной цены производства в краткосрочном периоде. Если фирма – совершенный конкурент сталкивается с такой рыночной ценой, которая не позволяет покрыть все издержки (и постоянные, и переменные), то результатом деятельности фирмы будут убытки.

Если $P < \min AVC$, то производство лучше прекратить, поскольку любой ненулевой объём выпуска увеличивает убытки.

Если $P \geq \min AVC$, то производство следует сохранить, поскольку при оптимальном объёме выпуска цена покрывает не только средние переменные издержки, но и часть средних постоянных издержек.

Таким образом, минимальная цена производства в краткосрочном периоде равна $\min AVC$.

Определение минимальной цены производства в долгосрочном периоде. В долгосрочном периоде фирма закрывает производство, если рыночная цена окажется ниже, чем средние издержки (AC). Следовательно, минимальная цена производства в долгосрочном периоде равна $\min ATC$.

Определение оптимального объёма выпуска и результата деятельности фирмы. Для определения оптимального объёма выпуска воспользуйтесь правилом максимизации прибыли ($MR (= P) = MC$) и определениями предельной выручки и предельных издержек. Результат деятельности фирмы – прибыль или убыток – определяется как разница между общей выручкой и общими издержками.

Задачи для решения на практическом занятии

1. В таблице приведены данные об издержках фирмы – совершенного конкурента «Cosmolet».

Q	AFC	AVC	ATC	MC
1	60	45	105	45
2	30	42,5	72,5	40
3	20	40	60	35
4	15	37,5	52,5	30
5	12	37	49	35
6	10	37,5	47,5	40
7	8,6	38,5	47,1	45
8	7,5	40,6	48,1	55
9	6,7	43,3	50	65
10	6	46,5	52,5	75

а) Постройте графики средних переменных, средних общих и предельных издержек.

б) Обозначьте ценовые уровни: $P_1 = 32$, $P_2 = 41$, $P_3 = 56$. Для каждого ценового уровня ответьте на вопросы:

в) Будет ли фирма – совершенный конкурент производить продукцию в краткосрочном периоде? Почему?

г). Если фирма будет производить, то, при каком объёме выпуска будет получен наилучший экономический результат (максимальная прибыль или минимальные убытки)?

д). Какой будет величина прибыли (или убытков) на единицу продукции?

е). Пользуясь исходными данными, определите величину предложения одной фирмы при каждом данном (в ниже следующей таблице) уровне цен. Определите характер и величину финансового результата деятельности фирмы при каждой цене. Вычислите величину предложения всей отрасли в целом, если в отрасли действует 1500 одинаковых фирм. Определите равновесную рыночную цену и равновесный объём для каждой фирмы. Дайте прогноз на долгосрочную перспективу: отрасль будет расширяться или сужаться?

P	Qs фирмы	Прибыль / убытки	Qs отрасли	QD
26				17000
32				15000
38				13500
41				12000
46				10500
56				9000
66				8000

2. Общие краткосрочные издержки совершенно конкурентной фирмы «Barracuda» описываются уравнением: $TC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50$. Определите минимальную цену, при которой фирма сохранит производство в краткосрочном периоде.

3. Долгосрочные издержки совершенно конкурентной фирмы «GE Money Bank» задаются уравнением: $TC = Q^3 - 10Q^2 + 28Q$. Определите цену, при которой фирма будет находиться в состоянии долгосрочного равновесия.

4. Общие издержки совершенно конкурентной фирмы «Kossa Krassa» описываются уравнением: $TC = Q^2 - 5Q + 20$. Определите оптимальный объем производства (если фирма не прекратит деятельность) и финансовый результат, если рыночная цена $P = 5$.

Задачи повышенной сложности

5. Отраслевой спрос на продукцию фирм описывается уравнением $Q_D = 2500 - 10P$. Общие издержки каждой фирмы описываются уравнением $TC_i = 16 + 10Q_i + Q_i^2$. Фирмы получают только нормальную прибыль. Определите, сколько фирм функционирует в отрасли.

6. Отраслевой спрос описывается уравнением $Q_D = 400 - 10P$. В отрасли действуют 100 фирм с издержками, выраженными уравнением $TC_i = 16 + 4Q_i + Q_i^2$. Определите функцию отраслевого предложения, параметры рыночного равновесия и экономические результаты деятельности отдельной фирмы.

Домашнее задание

Вариант 1

1. Рыночная цена единицы продукции конкурентной фирмы «Новость» – 20 руб. Экономическая прибыль равна 0. Затраты на производство некоторого объема продукции составили 17000 руб. Определите, чему равен объем производимой продукции.

2. Фирма «Бюрократ» работает в условиях совершенной конкуренции. При оптимальном объеме производства $Q_{\text{opt}} = 20$ ед., средние переменные издержки $AVC = 5\$$, общие средние издержки $AC = 12\$$. Рыночная цена составляет $P = 8 \$$. Рассмотрите пример графически; дополните график необходимыми показателями.

а) Рассчитайте величину прибылей (или убытков).

б) В случае убытков что более выгодно: закрыть производство или сохранить и минимизировать убытки.

в) Произведите необходимые расчеты и сравните убытки при нулевом производстве и при оптимальном объёме производства Q_{optim} .

Вариант 2

1. Общие издержки совершенно конкурентной фирмы «Amaday» описываются уравнением: $TC = 3Q^2 - 6Q + 51$. Определите оптимальный объём производства (если фирма не прекратит деятельность) и финансовый результат, если рыночная цена $P = 12$.

2. В таблице даны валовые издержки TC при различных объёмах производства Q. Рассчитайте значения издержек FC, VC, AC, AFC, AVC, MC и представьте в таблице. Изобразите графики, объясните характер изменения издержек.

Объём спроса, Q (ед.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общие издержки, TC (\$)	12	17	20	22	26	34	44	60	80	110

а) Определите оптимальный объём производства, если рыночная цена равна 10 \$. На каком типе рыка работает фирма? Вычислите величину прибыли. Объясните правило максимизации прибыли.

б) При какой цене фирма принимает решение минимизировать убытки и решение закрыть предприятие. Ответ обоснуйте.

Вопросы для обсуждения

1. Согласны ли вы с утверждением, что максимальную прибыль можно получить при максимально возможном объёме производства. Ответ обоснуйте, применяя правило максимизации прибыли.

2. Согласны ли вы с утверждением, что если фирма получает убытки при любом объёме производства, то её решением будет закрытие. Ответ обоснуйте.

3. Объясните утверждение: «Фирма должна следить за средними валовыми издержками, чтобы вычислить прибыли или убытки, а за средними переменными, при определении производить или нет в краткосрочном периоде». Рассмотрите на основе графика применительно к фирме в условиях совершенной конкуренции.

4. Объясните: «Тот отрезок кривой предельных издержек конкурентной фирмы, который лежит выше кривой средних переменных издержек, составляет кривую предложения фирмы в краткосрочном периоде». Проиллюстрируйте графически. Как выглядит кривая предложения в долгосрочном периоде?

5. Проиллюстрируйте графически ситуацию максимизации прибыли, минимизации убытков и закрытия для фирмы в условиях совершенной конкуренции.

6. Равновесие конкурентной фирмы в долгосрочном периоде.

7. Эффективность использования ресурсов в условиях совершенной конкуренции.

Тема 6. РЫНОК НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

1. Монополия: определение цены и объёма производства

Чистая монополия – идеальная модель рынка, на котором действует одна фирма-производитель, полностью контролирующая производство и продажу товара.

Монопольная власть – способность фирмы влиять на цену.

Индекс Лернера – индекс монопольной власти – показывает, на сколько процентов фирма может превысить ценой предельные издержки:

$$L = \frac{P - MC}{P} \quad (32)$$

На монополистическом рынке индекс Лернера больше либо равно 0, но меньше 1.

На практике для расчёта индекса Лернера часто заменяют MC на AC .

Естественная монополия – монополия, обусловленная технологией производства, обеспечивающей минимум средних издержек при очень большом объёме выпуска. В таком случае конкуренция может быть неосуществима, нежелательна и экономически неэффективна.

Спрос на продукцию фирмы-монополиста – линия рыночного спроса (линия с отрицательным наклоном).

Предельная выручка монополиста (MR_m) – не совпадает с линией спроса на продукт монополиста, а убывает в два раза интенсивнее, чем цена в функции спроса.

Ценовая дискриминация – неоправданное различиями в издержках установление отличающихся цен для разных покупателей на один и тот же товар.

Полный контроль над ценами возможен в ситуации единственного продавца, то есть *монополии*.

Принципы решения задач

Определение предельной выручки монополиста. Из указанной выше особенности предельной выручки монополиста ясно, что отправным моментом должна быть функция спроса, представленная как зависимость цены от количества. Допустим, что спрос на продукцию фирмы-монополиста выражен следующим образом: $P_m = a - bQ$. Тогда в два раза интенсивнее убывающая предельная выручка монополиста будет иметь вид: $MR_m = a - 2bQ$.

Определение объёма производства монополиста. Воспользуйтесь правилом максимизации прибыли ($MR = MC$) и известными вам способами определения предельных издержек и предельной выручки монополиста.

Определение монопольной цены. Вспомните, что монополист устанавливает цену, исходя из линии спроса. Это означает, что на монополизированном рынке будет установлена та цена, которую потребители готовы заплатить

за предложенное монополистом количество товара. Если оптимальный (т.е. позволяющий максимизировать прибыль) объём производства монополиста составляет Q_m , а спрос на продукцию монополиста представлен как $P_m = a - bQ$, то для определения монопольной цены достаточно подставить значение оптимального объёма в выражение спроса и решить уравнение относительно цены.

Определение финансового результата деятельности фирмы-монополиста. Результатом деятельности монополии может быть не только прибыль, но и убытки (в случае недостаточного платежеспособного спроса и нежелания монополии прекращать производство, а также в случае государственного вмешательства в ценообразование естественной монополии). В любом случае результат деятельности – это разница между выручкой и издержками.

Определение цены и объёма производства монополии в случае осуществления ценовой дискриминации. Если монополист может сегментировать рынок по готовности платить за товар, то на каждом рыночном сегменте монополист действует как на отдельном рынке. Это означает, что для каждого сегмента рынка монополист определяет функцию предельной выручки (исходя из функции спроса), затем сравнивает предельную выручку с предельными издержками и определяет оптимальный объём производства. Определение цен на каждом сегменте также аналогично случаю простой монополии: цена на данном сегменте определяется, исходя из функции спроса.

Определение цены и объёма производства монополии, работающей с двумя группами потребителей, но не дискриминирующей их. Первое, что необходимо сделать для решения подобной задачи, – это определить функцию рыночного спроса как сумму индивидуальных функций спроса. Затем нужно определить функцию предельных издержек для того ценового участка, на котором спрос на товар монополиста предъявляется обеими группами потребителей (иначе менее платежеспособная группа потребителей откажется от приобретения данного товара). Дальнейшие действия стандартны: определяем оптимальный объём производства по правилу максимизации прибыли; определяем цену, подставляя значение оптимального объёма в функцию рыночного спроса.

Задачи для решения на практическом занятии

1. Спрос на продукцию крупнейшего концерна «Газпром» описывается уравнением: $Q_D = 10 - 0,1P$. Данные об издержках компании – монополиста приведены в таблице.

Q	AFC	AVC	ATC	MC
1	60	45	105	45
2	30	42,5	72,5	40
3	20	40	60	35
4	15	37,5	52,5	30
5	12	37	49	35
6	10	37,5	47,5	40
7	8,6	38,5	47,1	45
8	7,5	40,6	48,1	55
9	6,7	43,3	50	65
10	6	46,5	52,5	75

а) Постройте графики спроса, предельной выручки, средних общих и предельных издержек.

б) Пользуясь графиком, определите оптимальный объем производства и цену фирмы – монополиста, а также характер и величину финансового результата деятельности фирмы.

2. Издержки фирмы-монополиста «Росэнерго» описываются уравнением $TC_m = 0,5Q^2 + 2Q$, а спрос на продукцию фирмы – уравнением $P = 10 - 0,5Q$. Определите (аналитически и графически) сочетание цены и объема выпуска монополиста, при котором максимизируется прибыль, размер прибыли и степень монопольной власти.

3. Функция затрат фирмы-естественного монополиста ПАО «Адыггаз» (республика Адыгея): $TC_m = Q^2 + 2Q$. Функция рыночного спроса: $P = 20 - Q$. Государство вводит налог на каждую единицу продукции $t = 2$. Определите (аналитически и графически) налоговые поступления в бюджет, объем выпуска и цену, максимизирующие прибыль монополиста до и после введения налога, размер прибыли до и после введения налога.

4. Определите индекс Херфиндаля-Хиршмана (I_{HH}), если в отрасли работает 100 одинаковых фирм.

5. Определите степень монополизации отрасли по индексу Херфиндаля-Хиршмана (I_{HH}), если отрасль делят пять фирм.

6. Если индекс Херфиндаля-Хиршмана (I_{HH}) равен 10000, определите тип рынка.

7. Если число фирм в отрасли стремится к бесконечности, то индекс Херфиндаля-Хиршмана.....

Задачи повышенной сложности

8. Компания-монополист «РЖД» работает на рынке с двумя группами потребителей. Функции спроса на продукцию монополиста выглядят следующим образом: $Q_{D1} = 120 - P_1$; $Q_{D2} = 90 - 2P_2$. Предельные издержки фирмы постоянны и равны 3. Определите (аналитически и графически) объемы продаж, цену продукции и монопольную прибыль в случае, если фирма: а) не дискриминирует своих потребителей; б) проводит политику ценовой дискриминации.

Домашнее задание

Вариант 1

1. Издержки фирмы-монополиста ФГУП «Почта России» описываются уравнением $TC_m = Q^2 + 60$, а спрос на продукцию фирмы – уравнением $Q_D = 30 - 2P$. Определите объём производства, цену, прибыль, степень монопольной власти.

2. Функция затрат крупнейшего монополиста «Дженерал Моторс»: $TC_m = 5Q + 12$. Функция рыночного спроса: $P = 120 - 0,5Q$. Государство вводит налог на каждую единицу продукции $t = 2$. Определите налоговые поступления в бюджет, объём выпуска и цену, максимизирующие прибыль монополиста до и после введения налога, размер прибыли до и после введения налога.

Вариант 2

1. Фирма-монополист «МинАтом» работает на рынке с двумя группами потребителей, спрос которых на её продукцию описывается уравнениями: $Q_{D1} = 60 - 0,5P_1$; $Q_{D2} = 80 - P_2$. Предельные издержки фирмы постоянны и равны 50. Определите объём продаж, цену продукции и монопольную прибыль в случае, если фирма проводит политику ценовой дискриминации.

2. Спрос на продукцию и переменные издержки фирмы представлены в таблице. Постоянные издержки FC равны 20\$.

Цена, P (\$)	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Объём спроса, Q (ед.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Переменные издержки, VC (\$)	-	7	10	12	15	20	27	36	47	60

а) Рассчитайте необходимые показатели и дайте графическую иллюстрацию.

б) На каком рынке работает фирма?

в) При каком объёме фирма получает максимальный доход TR ? Значит ли, что фирма при этом получает максимальную прибыль?

г) Определите объём производства и цену, обеспечивающую максимальную прибыль.

д) Определите величину прибыли.

е) Согласны ли вы, что монополия получает экономическую прибыль, просто назначая наивысшую цену?

2. Монополистическая конкуренция и олигополия

Монополистическая конкуренция – модель рынка, на котором действует достаточно большое число фирм, производящих дифференцированные (т.е. отличающиеся по свойствам и условиям продажи) товары. Отличительная особенность рынка монополистической конкуренции – необходимость рекламы для увеличения объёмов продаж товара, имеющего множество аналогов, или даже для удержания своей доли рынка.

Олигополия – модель рынка, на котором действует несколько очень крупных фирм. В силу немногочисленности участников рынок олигополии отличается тесной взаимозависимостью фирм: решение каждой фирмы учитывает не только собственные издержки и спрос на свой товар, но и поведение других фирм-олигополистов.

Картель – один из типов поведения олигополии в целом, при котором олигополия действует аналогично чистой монополии путем сговора по установлению единой цены и определению объёмов производства каждого олигополиста.

Ломаная линия спроса – один из типов поведения олигополии в целом, при котором отсутствуют договоренности между участниками рынка; в этом случае ни один олигополист не заинтересован в изменении объёма производства и цены.

Лидерство в ценах – один из типов поведения олигополии в целом, при котором в отрасли действует фирма-лидер, диктующая цену стандартизированного товара всем участникам рынка. Фирмы-аутсайдеры поддерживают цену лидера, но «отсекают» часть рыночного спроса (т.е. ограничивают спрос на продукцию лидера).

Модель дуополии Курно – модель олигополии из двух фирм, каждая из которых принимает во внимание объём производства другой для определения спроса на свой продукт. В результате взаимодействия устанавливается равновесие, при котором каждая фирма производит $1/3$ рыночного объёма спроса.

Полезная информация для работы с тестами

Большое количество продавцов характерно для *совершенной и монополистической конкуренции*, а также *монополии*. На олигополистическом рынке небольшое количество продавцов. Единственным продавцом представлен рынок монополии. На всех этих рынках множество покупателей. Наличие единственного покупателя на рынке характерно для *монополии*.

Монополия и *монополистическая конкуренция* представлены большим количеством продавцов. *Монополия* характеризуется единственным продавцом, олигополии – небольшим количеством продавцов. Рынок сотовой связи представлен небольшим количеством крупных продавцов. Следовательно, этот рынок является олигополией.

Принципы решения задач

Определение объёма производства и цены фирмы – монополистического конкурента до и после проведения рекламной кампании. Объём производства и цена определяются так же, как для монополиста (поскольку монополистический конкурент выступает монополистом на своем узком сегменте рынка). Особенностью рынка монополистической конкуренции является реклама, вследствие которой меняется спрос на продукцию фирмы, а к производственным издержкам фирмы добавляются рекламные расходы. Поэтому при определении объёма производства и цены после проведения рекламной кампании необходимо правильно определить предельную выручку и предельные из-

держки фирмы, последующие же действия (использование правила максимизации прибыли, подстановка значения оптимального объёма производства в функцию спроса) – стандартны для рынка несовершенной конкуренции.

Определение объёма производства и цены в условиях образования картеля. Осуществите последовательность действий, характерную для монополии (определите монопольный объём и монопольную цену), а затем распределите рыночный объём производства между всеми участниками картеля. Если фирмы – участники картеля равновеликие с точки зрения производственных мощностей, каждая фирма получает равный объём производства. Если производственные мощности фирм разные, то квоты на производство могут определяться пропорционально производственным мощностям или иным показателям.

Определение объёма производства и цены в условиях осуществления лидерства в ценах. Первое, что необходимо сделать, определить функцию спроса на продукцию олигополиста-лидера. Допустим, что рыночный спрос на продукцию всей отрасли задан как $Q_D = a - bP$, а фирмы-аутсайдеры готовы поставить на рынок по цене лидера $Q_{\text{аут.}} = c$ единиц товара. Следовательно, спрос на продукцию лидера будет иметь вид $Q_{\text{л.}} = Q_D - Q_{\text{аут.}} = a - c - bP$. Определив функцию спроса на продукцию лидера, определите функцию предельной выручки лидера, для чего сначала преобразуйте спрос из зависимости количества от цены в зависимость цены от количества:

$$Q_{\text{л.}} = a - c - bP \quad (32)$$

$$bP = a - c - Q \quad (33)$$

$$P_{\text{л.}} = \frac{a - c - Q}{b} \quad (34)$$

$$MR_{\text{л.}} = \frac{a - c - 2Q}{b} \quad (35)$$

Далее воспользуйтесь правилом максимизации прибыли для определения оптимального объёма производства и подставьте полученное значение в уравнение спроса на продукцию олигополиста-лидера для определения цены, действующей в отрасли. Объём производства отрасли в целом определяется как сумма объёмов производства лидера и аутсайдеров.

Задачи для решения на практическом занятии

1. Функция средних затрат фирмы – монополистического конкурента «Tourist Pegastik» на своем рынке: $AC_{\text{м.к.}} = 3Q - 2$. Остаточный рыночный спрос на продукцию фирмы: $Q_{\text{м.к.1}} = 52 - 2P$. После проведения рекламной кампании, затраты на которую составили $C_{\text{рекл}} = 0,5Q^2 + 6Q$, остаточный спрос увеличился и составил $Q_{\text{м.к.2}} = 104 - 2P$. Определите параметры равновесия и прибыль фирмы до и после проведения кампании, сделайте вывод о её успешности.

2. Известно, что в долгосрочном периоде средние затраты монополистически конкурентной фирмы «Albus» зависят от объёма производства как $AC=Q+10$. Спрос на продукцию фирмы описывается уравнением: $P=150-3Q$.

Определите (аналитически и графически) параметры и характер (краткосрочный или долгосрочный) равновесия.

3. На олигополистическом рынке действует фирма-лидер, функция затрат которой $TC_{л.} = Q^2 + 3Q$. Функция рыночного спроса: $P = 90 - Q$. Остальные фирмы (аутсайдеры) могут поставить на рынок 45 единиц продукции по цене лидера. Определите объём производства и цену лидера, а также отраслевой объём выпуска.

Задачи повышенной сложности

4. На рынке олигополии действуют только две фирмы, предельные издержки которых одинаковы и равны 9. Функция рыночного спроса: $P = 120 - Q$. Определите объём выпуска каждой фирмы и отрасли в целом, рыночную цену и прибыли фирм, если фирмы заключают картельное соглашение.

5. Функция рыночного спроса на продукцию олигополистической отрасли описывается формулой: $P = 240 - 3Q$. В отрасли действуют две фирмы, конкурирующие по Курно. Отраслевой выпуск равен 32. Определите предельные затраты фирм.

Домашнее задание

Вариант 1

1. Функция общих затрат фирмы – монополистического конкурента «Проховост» на своем узком рынке: $TC = 3Q^2 - 8$. Рыночный спрос на продукцию фирмы: $P = 64 - Q$. После проведения рекламной кампании, затраты на которую составили $C_{\text{рекл}} = 6Q - 10$, остаточный спрос увеличился и составил $P = 76 - 2Q$. Определите параметры равновесия и прибыль фирмы до и после проведения кампании, сделайте вывод о её успешности.

2. На рынке олигополии действуют только две фирмы, предельные издержки которых одинаковы и равны 0. Функция рыночного спроса: $Q = 240 - 2P$. Определите объём выпуска каждой фирмы и отрасли в целом, рыночную цену и прибыли фирм, если фирмы заключают картельное соглашение.

Вариант 2

1. В отрасли действует фирма-лидер, функция затрат которой $AC_{л.} = 0,5Q$. Функция рыночного спроса: $P = 100 - Q$. Остальные фирмы (аутсайдеры) могут поставить на рынок 50 единиц продукции по цене лидера. Определите объём производства и цену лидера, а также отраслевой объём выпуска.

2. В отрасли действуют три фирмы одинакового размера, объединившиеся в картель. Предельные издержки каждой фирмы одинаковы и равны 298 руб. Спрос на продукцию отрасли представлен в таблице. Определите объём выпуска каждой фирмы и равновесную цену.

P	Q _D (отрасли)	QD (фирмы)	TR (фирмы)	MR (фирмы)
1500	300 000			
1200	600 000			
900	900 000			
600	1 200 000			
300	1 500 000			

Темы докладов и рефератов

1. Особенности рынка несовершенной конкуренции. Несовершенная конкуренция в России и за рубежом (примеры фирм).
2. Крупнейшие международные концерны и картели.
3. Международное объединение стран ОПЕК: мировое влияние.
4. Социальная цена монопольной власти.
5. Антимонопольное законодательство.

Вопросы для обсуждения

1. Каковы особенности монополии; взаимосвязь между спросом, эластичностью спроса и предельным доходом для фирмы монополиста?
2. Объясните правило максимизации прибыли $MR = MC$ для монополии.
3. В чем суть ценовой дискриминации на рынке монополии?
4. Неэффективность использования ресурсов в условиях монополии.
5. Государственное регулирование монополии: общественно-нормальная и общественно-справедливая цена.
6. В чем отличие монополистической конкуренции от чистой конкуренции? От чистой монополии? Каковы формы дифференциации продукта
7. Основные признаки олигополии, причины возникновения. Всеобщая взаимозависимость.
8. Решения в отношении цены и выпуска. Модели ценообразования.

Тема 7. РЫНОК РЕСУРСОВ. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКОВ ТРУДА, ЗЕМЛИ, КАПИТАЛА

На данных рынках действует закон спроса и предложения, рыночного равновесия. Спрос на экономические ресурсы является производным.

Общий продукт фактора производства (TP_f) – объём продукции, произведенный с использованием некоторого объёма применения данного фактора:

$$TP_f = Q \quad (36)$$

Предельный продукт фактора производства (MP_f) – дополнительный объём выпуска, обеспеченный увеличением применения данного фактора на единицу при неизменности применения остальных факторов:

$$MP_f = \frac{\Delta TP_f}{\Delta f} \quad (37)$$

Предельный продукт в денежном выражении (MRP_f) – изменение общей выручки фирмы, обеспеченное увеличением применения данного фактора на единицу при неизменности применения остальных факторов

$$MRP_f = MP_f \cdot P \quad (38)$$

где P – цена выпускаемого товара.

Правило минимизации издержек – фирма минимизирует издержки производства тогда, когда взвешенные по ценам факторов производства предельные продукты разных факторов равны:

$$\frac{MP_x}{P_x} = \frac{MP_y}{P_y} \quad (39)$$

Правило максимизации прибыли – фирма максимизирует прибыль тогда, когда предельные продукты в денежном выражении равны ценам соответствующих факторов производства:

$$\frac{MP_x}{P_x} = \frac{MP_y}{P_y} = 1 \quad (40)$$

Предельная норма технологического замещения фактора X фактором Y ($MRTS_{XY}$) – количество фактора Y , которым можно заменить единицу фактора X при сохранении неизменного объёма выпуска.

Однако, на **рынке труда** продается особый товар – труд, который не отделим от своего носителя, конкретной личности, человека. **Зарботная плата** это цена, уплачиваемая за единицу времени услуг труда, Конкретные ставки заработной платы зависят от структуры конкретного рынка труда. **На конкурентном рынке равновесная ставка** заработной платы и уровень занятости определяется на пересечении кривых спроса и предложения труда.

При найме дополнительных работников, фирма сопоставляет зарплату (издержки) с предельной производительностью труда, с предельным продуктом труда. Предприниматель будет нанимать до тех пор, пока есть спрос на продукт фирмы, изготовленный с участием данного ресурса, пока предельный продукт, приносимый последним работником не сравняется с предельными издержками

$$MRP = MRC \quad (41)$$

или

$$MRP = W \quad (42)$$

где W – ставка заработной платы.

Реальная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$W_{real} = \frac{W}{P} \quad (43)$$

где W – номинальная заработная плата, P – уровень цен.

Если **монополист** на рынке труда, то он должен платить больше, чтобы привлечь дополнительно рабочих и платить эту повышенную ставку всем рабочим, кривая предельных издержек на ресурс будет **выше** кривой предложения ресурса.

Дифференциация ставок заработной платы. Существует значительная дифференциация заработной платы среди различных групп профессий. В целом это можно объяснить взаимодействием спроса и предложения. Если предложение какого-то вида труда очень велико по отношению к спросу на него, то в результате заработная плата будет низкой. А если спрос большой, а предложение относительно невелико, то заработная плата будет очень высокой.

Дифференциация заработной платы предопределяет неравенство в распределении личных доходов. В основе его в конечном счете лежат различия в способностях, образовании, профессиональном опыте.

Одним из способов измерения неравенства в распределении доходов является графическая **модель кривой Лоренца**: Отложим на горизонтальной оси процент населения (или семей), а по вертикали – процент дохода. Обычно население делят на пять частей, в каждую из них входят 20% населения. Группы населения располагаются по оси от самых малообеспеченных до самых богатых. Если все группы населения обладают разными доходами, то на 20% населения приходится 20% дохода. На 40% – 40% дохода и т.д. Абсолютное равенство представлено биссектрисой **АЕ**. Абсолютное неравенство линий **ОГЕ**.

Кривая Лоренца отражает фактическое распределение доходов. Реально беднейшая часть населения получает обычно 5–6%, а богатейшая – 40–45%. Поэтому кривая Лоренца лежит между линиями, отражающими абсолютное равенство и абсолютное неравенство. Чем ближе кривая фактического распределения доходов находится к линии №1 (абсолютного равенства), тем меньше степень неравенства в распределении доходов. Чем неравномернее распределение доходов, тем большей выпуклостью характеризуется кривая Лоренца, тем ближе она будет проходить к точке **Г**. И, наоборот, чем ниже уровень дифференциации, тем ближе кривая Лоренца будет к биссектрисе.

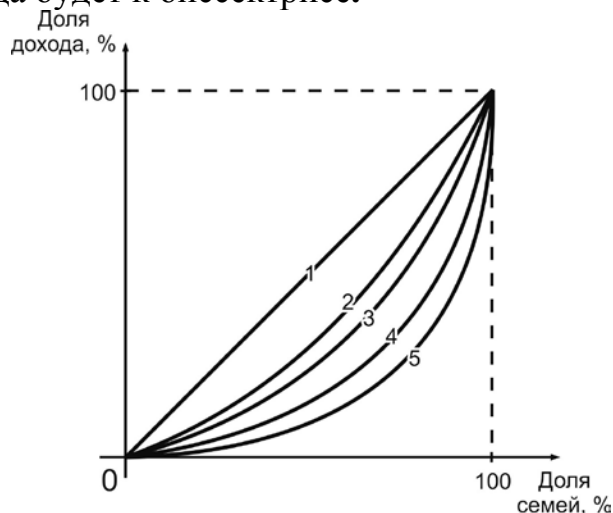


Рис. 9. Перераспределение доходов

В большинстве развитых стран правительство активно участвует в перераспределении доходов. **Прогрессивный характер налоговой системы означает, что более обеспеченная часть населения облагается большим в процентном отношении налогом, чем беднейшая.** Почти во всех странах существуют программы социального страхования и государственной помощи бедня-

кам. Социальное страхование предусматривает страхование по старости, нетрудоспособности, в случае потери кормильца или работы (пособия по безработице). Программы государственной помощи включают ряд дополнительных мер: социальное и медицинское страхование; помощь многодетным семьям; выделения продовольствия и различных льгот (в том числе снижение платы за жилье, платы за образование и медицинское обслуживание).

В результате политики перераспределения доходов кривая Лоренца сдвигается в сторону большего равенства. К уменьшению неравенства в распределении доходов приведет та мера, которая направлена на выравнивание среднедушевого располагаемого дохода. Ею станет введение прогрессивного налогообложения. К усилению неравенства в распределении доходов приведет введение пропорционального налогообложения.

При изменении пропорциональной шкалы подоходного налога на прогрессивную неравенство в распределении доходов уменьшается. Этот процесс оценивается по снижению величин децильного, квинтильного, квартильного коэффициентов и коэффициента Джини. В графической модели кривая Лоренца приближается к линии абсолютного равенства (биссектрисе).

Рынок земли

Природные ресурсы (водные, земельные, биологические, климатические и т.д.), задействованные в хозяйственной жизни человека, обозначаются термином «земля».

Цена земли (P) определяется:

$$P = \frac{R}{r} \cdot 100\% \quad (44)$$

где r – ставка процента; R – рентный доход.

Экономическая рента – это цена, уплачиваемая за пользование землей и другими природными ресурсами, совокупное предложение которых фиксированно. **Земельная рента** представляет собой частный случай экономической ренты. Предложение земли ограничено.

Рынок капитала предполагает рассмотрение принципа дисконтирования. Связано это с осуществлением инвестиционных проектов, предполагает разрыв во времени между затратами, которые фирма совершает в текущий период и доходами, которые, она получит в будущем. Дисконтирование представляет собой метод оценки изменения будущих доходов путем их приведения к текущей стоимости и рассчитывается по следующей формуле:

$$PV = FV \frac{1}{(1+r)^n} \quad (45)$$

где PV – текущая стоимость; FV – будущая стоимость; r – ставка процента; n – число лет.

Сдача в аренду оборудования сопряжена с предельными издержками, которые включают в себя:

1) амортизацию (оборудование изнашивается и теряет часть своей стоимости, эти расходы включаются в цену арендной платы);

2) необходимость отремонтировать, отрегулировать и транспортировать оборудование перед сдачей в аренду (расходы на текущее обслуживание оборудования включаются в стоимость арендной платы);

3) получение арендодателем дохода от покупки и сдачи в аренду оборудования в размере, не меньше того, что он получил бы, положив эти деньги в банк (то есть вмененные издержки также включаются в стоимость арендной платы).

Ожидаемая же норма отдачи на капитал – это то, на что ориентируется инвестор, вкладывая деньги в физический капитал на рынке капитальных благ. Она не включается в стоимость арендной платы.

Задачи повышенной сложности

1. Известно, что 20% наименее обеспеченного населения получают 5% доходов общества, а 20% наиболее обеспеченного населения – 60%. По имеющимся данным нарисуйте кривую Лоренца и определите значение коэффициента Джини

Темы докладов и рефератов

1. Понятие экономической ренты.
2. Построение кривой Лоренца и расчёт коэффициента Джини на примере статистических данных конкретных стран. Анализ и сравнение.

Вопросы для обсуждения

1. В чем состоит практическое значение закона убывающей предельной отдачи на рынке ресурсов? Объясните правило спроса на ресурс.
2. Почему при том же уровне заработной платы монополия нанимает меньшее количество работников, чем конкурентная фирма?
3. Объясните, почему график предельной доходности ресурса (труда) одновременно является и графиком спроса на ресурс (труд)?
4. На рынке совершенной конкуренции график предложения труда для фирмы выглядит как горизонтальная линия, а для отрасли как восходящая. Объясните это различие.
5. Каковы особенности правила спроса на ресурс на рынке монополии? Почему график предложения труда выглядит как восходящая линия? Как изменяются предельные издержки?
6. Почему профсоюзы обвиняют монополию в занижении ставок заработной платы? Какие изменения произойдут на рынке труда, если профсоюзы добьются повышения ставки з/платы до уровня предельной доходности работников?
7. В чем состоит экономический эффект минимума заработной платы? Объясните дифференциацию в заработной плате.
8. Объясните смысл правила минимизации издержек. Почему это правило недостаточно для достижения максимизации прибыли?
9. Объясните правило максимизации прибыли при замещении ресурсов. Почему это правило одновременно является и условием минимизации издержек?

ВАРИАНТЫ ЗАДАЧ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

ВАРИАНТ 1

1. Фермер Мвамба имеет 4 поля, разбросанные по склону холма. На одном поле можно вырастить 1 тонну папайи или 4 тонны маракуйи; на другом – 4 тонну папайи или 3 тонны маракуйи; на третьем – 3 тонны папайи или 4 тонны маракуйи; на четвертом – 3 тонну папайи или 1 тонну маракуйи.

а) Определите, какие поля более пригодны для производства маракуйи (X).

б) Составьте таблицу производственных возможностей фермера, учитывая, что сначала все поля используются под производство папайи (Y), и постройте график. Действует ли закон возрастания альтернативных затрат и почему?

2. Функция спроса на сало на Украине $Q_D = 20 - 2P$, функция предложения $Q_S = -10 + 3P$.

а) Определите равновесное количество и цену аналитически, графически, по таблице.

б) Что такое минимальные и максимальные потолки цен? Какие изменения произойдут на рынке, если государство установит цены выше равновесной; ниже равновесной?

в) Как изменится равновесие, если при увеличении доходов населения спрос увеличится на 10 ед.? Определите аналитически, по таблице и графически.

3. Объясните, какая зависимость существует между эластичностью спроса по цене и общей выручкой продавца? Почему хорошая погода и большой урожай сокращают доходы фермеров, а неурожай и дождливое лето благоприятно сказывается на их благосостоянии? Проиллюстрируйте ответы на графике с условными значениями цены и количества.

4. Цена 1 кг сахара 10\$; цена 1 кг фруктов 0,5\$. Общий доход потребителя 25\$.

Количество сахара (кг)	1	2	3	4	5	6
Общая полезность	10	18	24	28	30	30
Количество фруктов (кг)	10	20	30	40	50	60
Общая полезность	7	13	18	22	25	27

а) Достигает ли потребитель равновесия при покупке 2 кг сахара и 10 кг фруктов?

б) Какое количество сахара и фруктов купит рациональный потребитель, исходя из данных таблицы?

в) Докажите, что максимизация общей полезности достигается при равновесном наборе, а отклонение от равновесия приведет к её снижению.

5. Данные таблицы характеризуют кривую безразличия покупателя Мыколы при покупке пельменей (тов. A) и вареников (тов. B).

Товар A (кг)	24	12	8	6
Товар B (кг)	4	8	12	16

а) Цена товара A равна 15 руб., цена товара B равна 10 руб., доход потребителя $Y = 240$ руб. Составьте таблицу бюджетных возможностей потребителя, учитывая рыночную норму замены.

б) Объясните свойства графика безразличия и бюджетной линии.

в) Определите равновесие потребителя по таблице и графически.

6. Владелец автомастерской «Карбюратор» закупил необходимые инструменты, детали на сумму 4000 руб.; сам работает в качестве рабочего и нанял ещё одного работника с оплатой 3000 руб./мес. Известно, что стоимость аренды помещения равна 2000 руб./мес. Сумма, которая удержит его в этом бизнесе, должна, по его мнению, составлять 2600 руб./мес. За месяц его доход составил 8000 руб. Определите, выгодно ли заниматься этим бизнесом? Какой доход он мог бы получить, отказавшись от своего бизнеса?

7. Фирма «Transformer» работает в условиях совершенной конкуренции. Оптимальный объём производства $Q_{opt} = 15$ ед. Средние издержки $AC = 30\$$, средние переменные издержки $AVC = 20\$$, цена $P = 24\$$.

а). Какое решение принимает фирма: продолжать производство или закрыться? Обоснуйте ответ.

б). Дайте графическую иллюстрацию.

в). Определите величину убытков в случае закрытия.

8. По данным таблицы определите значения всех видов издержек и доходов ООО «Вектор». Постройте графики валовых, средних и предельных издержек и дохода.

Q (ед.)	0	1	2	3	4	5	6	7
AR (\$)	90	80	70	60	50	40	30	20
TC (\$)	40	70	90	130	190	270	370	490

а) Определите, на каком типе рынка работает фирма «Вектор»?

б) Какую цену, и какой объём производства выберет фирма, максимизирующая прибыль? Какую величину прибыли (или убытков) она получит?

9. MP_L – предельный продукт труда; P_L – цена труда; MP_C – предельный продукт капитала; P_C – цена капитала. Цена товара $P = 1\$$.

Вариант	А	Б	В	Г
MP_L	8	10	6	18
P_L	4	12	3	16
MP_C	16	14	12	20
P_C	8	7	9	15

а) При каком варианте фирма «Бюрократ» минимизирует издержки?

б) Достигается ли при этом максимизация прибыли? Ответ поясните.

в) Как фирма должна изменять сочетание труда и капитала во всех вариантах, чтобы минимизировать издержки и максимизировать прибыль?

10. На графике представлен рынок труда ООО «СпецГлавСтрой» в условиях совершенной конкуренции, где W – ставка заработной платы; L – количество труда.

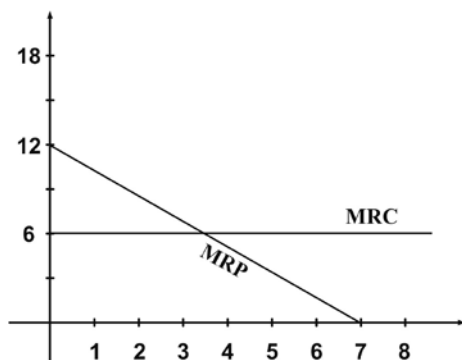


Рис. 10. Рынок труда в условиях совершенной конкуренции

- а) Каковы особенности рынка труда совершенной конкуренции по сравнению с монополией.
- б) Сопоставьте предельную доходность MRP 2-го, 4-го и 6-го работника.
- в) Какое количество работников будет нанимать фирма, и по какой ставке з/платы?
- г) Определите прибыль предприятия от найма определенного количества работников.

ВАРИАНТ 2

1. Сагид, Равшан и Джамшут заняты ремонтом квартир. Первый из них (Сагид) в течение дня красит 8 дверей или 4 окна. Другой (Равшан) красит 6 дверей или 2 окна, третий (Джамшут) – красит 5 дверей или 10 окон.

а) Составьте таблицу и постройте график производственных возможностей, предполагая, что сначала все субъекты направлены на покраску дверей.

б) Действует ли закон возрастания альтернативных затрат?

2. Максимальное число посетителей кафе «Любовь-Морковь» равно 60 человек при цене $P = 0$. При возрастании цены на 1\$ количество посетителей снижается на 5 чел. Владельцы кафе при цене 3\$ прекращают деятельность. Увеличение цены P на 1\$ ведет к росту предложения Q_s на 4 ед.

а) Составьте функцию спроса и функцию предложения. Определите равновесную цену и равновесное количество аналитически, по таблице, графически.

б) Как изменится число посетителей кафе и объем продаж, если цены установятся ниже равновесной; выше равновесной? Как восстанавливается равновесие?

3. По данным маркетинговых исследований ценовая эластичность спроса на хлеб равна 0,15; на ресторанные блюда – 2,27; на телевизоры – 1,2; на электричество в домашнем хозяйстве – 0,13; на автомобили – 1,5.

а) Объясните эти показатели с учетом факторов эластичности.

б) Какую ценовую политику должны проводить продавцы в каждом случае?

4. На основе данных таблицы постройте кривые общей полезности, предельной полезности, используя следующие данные:

Мука, кг	1	2	3	4	5	6	7
Общая полезность, ютилы	50	85	115	140	160	175	...

а) Учитывая данную в таблице закономерность, определите, какое максимальное количество муки желает купить потребитель?

б) Какое количество муки купит потребитель, если цена за 1 кг равна 20 руб., 10 руб.?

в) Объясните закон спроса, исходя из убывания предельной полезности.

5. По графику определите бюджетную линию и кривые безразличия. Дайте их характеристику.

а) Что означают указанные точки; что общего и в чем различия между точками М, К, L, С, D, N?

б) Почему кривые безразличия не пересекаются?

в). Определите цены товаров, если доход потребителя равен 90\$.

г) Чему равна MRS_{BA} и рыночная норма замены $N_{ЗВА}$ в условиях равновесия потребителя.

д) Определите, чему равен равновесный набор?

е) Объясните, как потребитель может достичь равновесия на наиболее высоком графике безразличия?

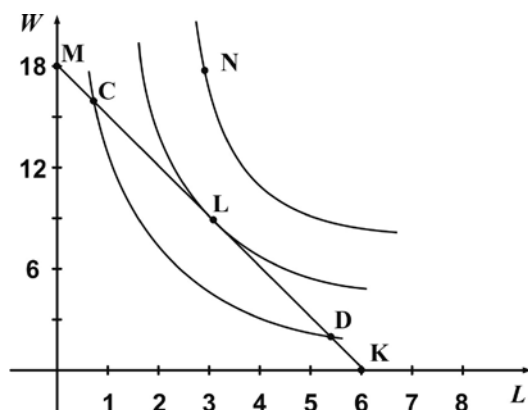


Рис. 11. Равновесие потребителя

6. Один из работников мебельной фабрики «Гамбс», который получал 2000 руб./мес., организовал собственное производство журнальных столиков. Аренда помещения составила 800 руб./мес, затраты на материалы, сырье – 5000 руб./мес., наемному работнику платит 1500 руб./мес. Для организации производства использовал собственные денежные средства в сумме 4000 руб. Банковский процент равен 6% в месяц. Предпринимательский талант он оценивает в 3000 руб. На какую сумму должен быть объем продаж, чтобы он остался в этой сфере?

7. В таблице представлена функция общих издержек конкурентной фирмы «Клён» в краткосрочном периоде.

Объем производства Q, ед	0	1	2	3	4	5	6	7
Валовые издержки TC, ед.	10	14	16	21	30	45	63	84

а) Какой объем производства выберет фирма, если рыночная цена товара составит: 2\$; 4\$; 7\$; 10\$?

б) Какое решение фирма принимает в каждом из этих случаев?

в) Рассчитайте все необходимые показатели и составьте таблицу; постройте график.

8. Известно следующее: спрос на продукцию естественной монополии «Белебеевский завод «Автономаль»»: $Q_D = 16 - P$, предельные издержки $MC = 2Q$, предельный доход $MR = 17 - 2Q$. Постоянные издержки $FC = 10\$$. Составьте таблицу и дайте графическую иллюстрацию издержек и дохода.

а) Какую цену и объём производства выберет монополия, максимизирующая прибыль?

б) Объясните, почему в условиях монополии, в отличие от совершенной конкуренции не достигается эффективное использование ресурсов; какой объём и по какой цене могла бы продавать конкурентная фирма.

в) Как государство регулирует цену в условиях монополии; что такое общественно-оптимальная и справедливая цена.

9. Определите количество занятых на фирме «Vambuk», если ставка з/платы $W = 12\$$, цена продукта $P = 4\$$, а предельный продукт изменяется так, как указано в таблице:

Количество труда L , чел	1	2	3	4	5	6	7
Предельный продукт $MP, \$$	8	6	4	3	2	1	0
Общий продукт, $TP, \$$							

а) Объясните правило спроса на ресурс, учитывая данные задачи. Каковы его особенности на конкурентном рынке и на рынке монополии?

б) Определите прибыль фирмы при данном количестве работников.

10. Фирма «Sancho Panza» приобрела 10 ед. труда L и 5 ед. капитала K . Предельный продукт труда $MP_{10L} = 12$ шт., предельный продукт капитала $MP_{5K} = 12$ шт. Цена товара $P_{ТОВ} = 0,5\$$, ставка з/пл. $P_L = 2\$$, арендная плата $P_K = 4\$$.

а) Достигается ли при данном сочетании труда и капитала минимизация издержек? максимизация прибыли?

б) Как фирма будет проводить замещение ресурсов?

ВАРИАНТ 3

1. Существуют следующие варианты структуры производства:

- 1) 100 ед. товара А и 0 ед. товара В;
- 2) 80 ед. товара А и 20 ед. товара В;
- 3) 60 ед. товара А и 30 ед. товара В;
- 4) 40 ед. товара А и 20 ед. товара В;
- 5) 40 ед. товара А и 50 ед. товара В.

а) Какие варианты соответствуют эффективному, неэффективному, невозможному использованию ресурсов?

б) Представьте ситуацию графически. Объясните, в чем суть проблемы выбора?

в) Что такое закон возрастания альтернативных затрат, каковы причины его действия?

2. Функция спроса на «сушку мягкую» имеет вид $Q_D = 16 - 2P$. Функция предложения данного товара $Q_S = -4 + 3P$.

а) Определите равновесную цену и равновесное количество аналитически, по таблице и графически.

б) Определите по графику, какой выигрыш получают покупатели и продавцы в условиях равновесия?

3. Учитывая эластичность спроса, определите (и обоснуйте ответ), в каком случае произойдет увеличение общей выручки:

а) при снижении цен на основные продовольственные товары;

б) при повышении цен на посещение ресторанов;

в) при снижении цен на энергоресурсы;

г) при повышении цен на алкогольную продукцию.

4. На основе данных ответьте на указанные ниже вопросы:

Единицы продукции	1	2	3	4	5	6
Предельная полезность булочки (MU, \$)	20	8	4	2	0	-2
Предельная полезность сока (MU, \$)	18	10	2	0	-2	-4

а) Определите: как наилучшим образом потратит студент из Индии Джавахарлал свой бюджет 8 руб., если цена одной булочки в студенческой столовой 4 руб., а стакана сока – 2 руб.?

б) Объясните, почему потребитель достигает максимизации полезности в условиях равновесия, а отклонение от равновесия ведет к её снижению?

5. Данные таблицы характеризуют кривую безразличия покупателя Сигизмунда при покупке фейхоа (товар А) и фуа-гра (товар В).

Наборы	Единицы товара А	Единицы товара В	MRS
А	16	6	
Б	12	8	
В	8	12	
Г	4	24	

а) Нарисуйте график безразличия и дайте его характеристику. Как изменяется MRS и почему; как отражается это изменение на графике?

б) Цена товара А равна 1,5\$, цена товара В равна 1\$, доход потребителя I равен 24\$. Составьте уравнение бюджетной линии для потребителя; составьте таблицу бюджетных возможностей, нарисуйте график.

в). Определите, при каком наборе достигается потребительское равновесие?

6. Некий гражданин Подшипников, отказавшись от должности инженера с окладом 5000 руб./мес., организовал малое предприятие, используя для этого личные сбережения в сумме 150 000 руб. Кроме того, для осуществления деятельности был привлечен кредит в размере 500 000 руб., из которого на покупку оборудования было использовано 300 000 руб.

а) Определите величину экономических и бухгалтерских издержек, если годовой процент за кредит составил 20%, а по вкладам банк платит – 12% , амортизация оборудования 10% в год.

б) Какой доход он должен получать, чтобы продолжать производство?

7. По графику определите:

а) На каком типе рынка работает фирма «Форвард»?

б) Проставьте обозначения издержек и дохода. Определите оптимальный объём производства. Какое решение принимает фирма «Форвард»: сохранить производство или закрыться?

в) Определите величину убытков (или прибылей) фирмы, если она сохраняет производство; и если принимает решение о закрытии. Сопоставьте величину убытков и постоянных издержек FC при $Q = 0$ и Q_{optim} .

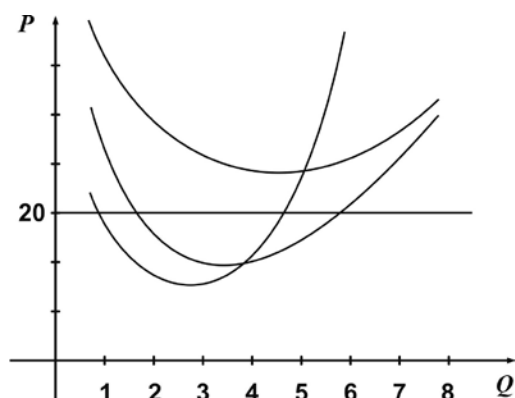


Рис. 12. Данные по издержкам фирмы «Форвард»

8. Функция спроса на бирюльки имеет вид $Q_d = 11 - P$. Фирма увеличивает выпуск продукции с 6 до 7 единиц, рассчитывая повысить доход.

а) Определите, на каком типе рынка работает фирма. Определите цену 6 и 7 единицы продукции. Составьте таблицу изменения величины спроса и нарисуйте график. Возрастет ли валовой доход TR и почему?

б) Функция предельных издержек $MC = 2 + Q$, постоянные издержки $FC = 2\$$. Составьте таблицу, нарисуйте график и определите объём производства и цену, максимизирующую прибыль. Посчитайте величину прибыли.

9. Фирма «Forma» нанимает работников и продает продукт в условиях совершенной конкуренции. Цена товара $P = 5\$$, ставка з/пл $W = 20 \$$. Предельный продукт MP первого работника равен 10 ед. и снижается на 1 ед. при найме дополнительных работников.

а) Составьте таблицу, нарисуйте график, рассчитайте все необходимые показатели и определите прибыль фирмы от найма работников.

б) Определите спрос на труд в условиях монополии, если ставка з/платы изменится согласно функции з/пл $= 2L$.

в) Каковы особенности спроса на ресурс при монополии? Объясните по таблице и графически.

10. Предельная доходность труда $MRP_L = 4\$$, предельная доходность капитала $MRP_C = 8\$$. Цена труда $P_L = 2\$$, цена капитала $P_C = 4\$$. Что характерно для фирмы?

а) достигает максимизации прибыли;

б) достигает минимизации издержек;

в) должна уменьшить количество труда и увеличить количество капитала для максимизации прибыли;

г) должна увеличить количество труда и уменьшить количество капитала для минимизации издержек. Ответ обоснуйте.

ВАРИАНТ 4

1. Французский фермер Франсуа Пиньон имеет 3 поля. На первом поле можно вырастить либо 16 тонн лука-порей (т. X), либо 4 тонны сельдерея (т. Y). На втором поле – 8 тонн порей либо 3 тонны сельдерея. На третьем – 4 тонны порей либо 2 тонны сельдерея.

а) Определите, какие поля более пригодны для производства порей (Y), а какие – для сельдерея (X); какое поле фермер в первую очередь направит на производство сельдерея (т. X).

б) Составьте таблицу и постройте график производственных возможностей фермера Франсуа Пиньона.

в) Что такое проблема выбора? Действует ли закон возрастания альтернативных затрат и почему?

2. Функция спроса respectable ресторана «Оливье» на лягушачьи лапки имеет вид $Q_D = 30 - P$, функция предложения $Q_S = -6 + 3P$.

а) Определите равновесный объём продукции и цену, постройте график.

б) Какие изменения происходят на рынке, если цена установится на уровне 15 евро, 5 евро? Как рыночный механизм восстанавливает равновесие?

в) Как изменится равновесие, если доходы еврозоны возросли? Если случится неурожай? Проиллюстрируйте графически.

3. Продавец мимоз Гиви Бицадзе решил увеличить продажи путем снижения цены за цветок с 50 до 40 руб. При этом объём продаж изменился со 150 до 250 шт. в день.

а) Определите, является ли спрос на мимозы эластичным; назовите факторы эластичности.

б) Оправдано ли экономически снижение цены, если продавец мимоз закупает их по 30 руб./шт.? Объясните, сопоставляя показатели предельного дохода и предельных издержек.

4. В таблице представлено изменение предельной полезности товара A и товара B . Цена товара A равна $P_A = 2\$$, цена товара B равна $P_B = 3\$$ Потребитель приобретает 5 ед. тов. A и 4 ед. тов. B . $I = 22$.

т. А	MU_A	TU_A	MU_A/P_A	т. В	MU_B	TU_B	MU_B/P_B
1	20			1	18		
2	18			2	15		
3	12			3	12		
4	8			4	9		
5	6			5	6		
6	4			6	3		

а) Достигает ли он в этом случае максимизации полезности.

б) Определите общую полезность в случае равновесия потребителя.

в) Какие ещё сочетания товаров может приобрести потребитель в рамках существующего дохода.

г) Как при этом изменяется общая полезность и почему?

5. Зоомагазин «Прохвост» приобретает хомячков – Y и тушканчиков – X . Известно, что $P_X = 2\$$, $P_Y = 4\$$, доход потребителя равен $24\$$. Определите набор, при котором будет достигнут оптимум потребителя, учитывая, что график безразличия представлен функцией $Y = 18/X$.

а) Составьте таблицы и постройте график безразличия и бюджетную линию.

б) Каковы основные свойства наборов, лежащих на этих графиках.

в) Какую информацию дает предельная норма замещения MRS_{xy} и рыночная норма замены N_{xy} о звериных комплектах.

6. Предприниматель Смычков отказался от прежней работы с окладом 3000 руб. в месяц и организовал собственное предприятие. Закупил оборудование на сумму 8000 руб. Оплата за сырьё и материалы составила 4000 руб., за эл/энергию – 500 руб. Было нанято 3 работника с оплатой по 2500 руб./мес. Для производства используется собственное помещение. Известно, что амортизация оборудования равна 5% в месяц; банковский процент по вкладам составляет 10% в месяц; за аренду помещений платят 1200 руб. в месяц. Нормальная прибыль составляет 5000 руб.

Определите:

а) Какую сумму должен получить предприниматель, чтобы продолжать свою деятельность?

б) Какую сумму он мог бы получать, оставаясь на прежней работе?

7. На основе графика составьте таблицу изменения показателей дохода и издержек и объясните:

а) Каковы существенные отличия монополии от конкурентной фирмы.

б) Что такое эластичный участок спроса?

в) Какой максимальный объём могла бы производить фирма?

г) Какую цену и объём производства выберет фирма, максимизирующая прибыль? По условным значениям определите величину прибыли.

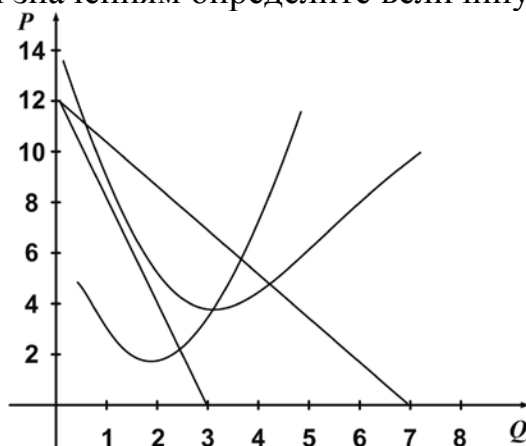


Рис. 13. Графики дохода и издержек фирмы

7. Известны следующие данные фирмы «Откат», что $Q_{opt} = 5$ ед., средние издержки $ATC = 12\$$, средние переменные издержки $AVC = 7\$$, цена $P = 10\$$. Рассмотрите ситуацию графически и определите:

а) На каком типе рынка работает фирма;

б) Чему равен предельный доход MR и предельные издержки MC при оптимальном объёме 5 единиц; в чем состоит значение этих показателей;

в) Какое решение принимает фирма: максимизировать прибыль; минимизировать убытки или закрыться? Для обоснования ответа рассчитайте необходимые показатели, применяя метод сопоставления валовых и средних показателей дохода и издержек.

г) На основе графика определите, при какой цене фирма однозначно принимает решение закрыться; максимизировать прибыль?

9. Фирма нанимает 5 работников на рынке совершенной конкуренции. Предельный продукт MP 5-го работника равен 6 единиц и далее снижается на одну единицу. Цена продукта $P = 2\$$. Ставка заработной платы $W = 8\$$.

а). Определите, для увеличения прибыли фирма должна увеличить или уменьшить количество работников? Дайте графическое пояснение.

б). Почему в условиях совершенной конкуренции ставка з/пл остается постоянной? Как выглядит график спроса на труд и предложения труда?

10. В производстве используется труд (L) и капитал (C). $MRP_L = 5\$$, $MRP_C = 15\$$. Цена труда (з/пл) $P_L = 1\$$, цена капитала $P_C = 3\$$. Чтобы получить максимальную прибыль, фирма должна использовать:

а) больше труда, но меньше капитала?

б) больше капитала, но меньше труда?

в) больше труда и капитала?

г) оставить количество используемых ресурсов без изменения?

Определите предельную доходность труда MRP_L и предельную доходность капитала MRP_C в условиях максимизации прибыли.

ВАРИАНТ 5

1. Инесса, Эльмира и Автандил Георгиевич переводят для фирмы тексты (т. X) и выполняют печатные работы (т. Y) в течение рабочего дня.

Ресурсы	Печатные работы Y	Тексты X	Альтернативная стоимость текстов
Инесса	4	6	
Эльмира	4	8	
Автандил	6	4	

а) Определите наиболее и наименее пригодные ресурсы для перевода текстов; кого следует в первую очередь направить на перевод текстов?

б) Составьте таблицу и постройте график производственных возможностей для данной фирмы, учитывая, что первоначально все направлены на выполнение печатных работ.

в) Действует ли закон возрастания альтернативных затрат?

г) В чем суть проблемы выбора?

2. Функция спроса на френч-прессы для ресторана «Седьмое небо» имеет вид $Q_D = 80 - 5P$. Функция предложения данного товара $Q_S = 30 + 5P$. Правительство установило налог, уплачиваемый продавцом, в размере $2\$$ за единицу товара.

а) Определите равновесную цену (с налогом и без налога) и равновесный объём продаж.

б) Постройте график.

в) Определите, как распределяется налоговое бремя между продавцами и покупателями и величину избыточного налогового бремени (потеря эффективности для общества).

3. Мошкин покупал 20 ед. хлебобулочных изделий в месяц. Эластичность спроса на товар по цене равна 0,7, а эластичность спроса по доходу равна 0,9.

а). Дайте характеристику товара с учётом этих показателей.

б). На сколько изменится объём спроса на данный товар, если его цена уменьшится на 5%, а доходы Мошкина увеличатся на 8%?

4. Кошкин приобретает 2 плитки шоколада и 3 бутерброда. Цена шоколада $P_{ш} = 2$ руб., цена бутерброда $P_{бут} = 4$ руб. Предельная полезность $MU_{ш,2} = 20$, $MU_{бут,3} = 16$. Коэффициент изменения предельной полезности равен $k_{ш} = -5$, $k_{бут} = -4$.

а) Достигает ли потребитель максимизации полезности?

б) Определите равновесный набор.

в) Как изменится $MU_{ш}$, $MU_{б}$ и общая полезность TU в условиях равновесия?

5. Мадам Брошкина любит конфеты «Маков цвет» (Y) и «Гусиные лапки» (X). Бюджетная линия задана уравнением $P_x X + P_y Y = 12$. Цены равны $P_y = 2\$$, $P_x = 1\$$. Карта кривых безразличия задана следующим образом:

I		II		III	
Y _{ед}	X _{ед}	Y _{ед}	X _{ед}	Y _{ед}	X _{ед}
12	2	12	5	12	7
6	4	9	6	9	8
3	6	7	8	6	10
2	10	5	12	4	16

а) Составьте таблицу бюджетных возможностей с учетом рыночной нормы замены $N_{зху}$, нарисуйте график.

б) Дайте характеристику графика безразличия и карты кривых безразличия.

г) Определите наиболее предпочтительные, доступные наборы и оптимальный набор конфет для мадам Брошкиной.

6. Владелец кафе ведической кухни «Нирвана» нанял одного работника с з/платой 240 000 руб. в год. Уплатил за аренду 50 000 руб. в год; сырье, материалы обходятся 200 000 руб. в год. Закупил производственное оборудование на собственные средства на сумму 260 000 руб., которые могли бы приносить доход 40 000 руб., будучи положенными, в банк. Конкурент предложил ему работу управляющего с оплатой 150 000 руб. Свой предпринимательский талант он оценивает в 30 000 руб. в месяц. Сумма годового дохода составила 720 000 руб.

а) Определите экономическую и бухгалтерскую прибыль.

б) Что более выгодно: заниматься собственным производством или принять предложение конкурентов?

7. В таблице представлены валовые издержки ТС конкурентной фирмы ООО «Дорожное строительство «Башпестройматериалы» при различных объемах производства Q:

Q, ед.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТС, \$	12	17	20	24	30	38	48	60	80	102	126

а) Рассчитайте значения всех видов издержек: FC, VC, AC, AFC, AVC, MC и внесите в таблицу. Нарисуйте графики и объясните характер изменения издержек.

б) Определите оптимальный объем, если рыночная цена $P = 10\$$. При какой цене фирма принимает решение минимизировать убытки? Закрыться?

8. В условиях естественной монополии «Дагогнигоргаз» (Республика Дагестан, г. Дагогни) функция спроса имеет вид $Q_D = 18 - 2P$. Данные по издержкам представлены в задаче 7. Рассчитайте необходимые показатели изменения дохода, составьте таблицу, нарисуйте график. Применяя правило $MR = MC$, определите объем и цену, максимизирующие прибыль.

9. Применяя правило спроса на ресурс, определите, как будет поступать фирма «Тихая гавань», если предельная доходность MRP_L 5-го работника равна 12\$, а ставка заработной платы равна 8\$:

- а) увеличивать количество работников;
- б) повышать ставку з/платы;
- в) сокращать количество работников;
- г) снижать ставку з/платы.

Ответ обоснуйте и проиллюстрируйте графически.

10. Первого работника фирма «Рога и копыта» нанимает по ставке з/платы 2\$ и далее повышает на 1\$. Составьте таблицу предложения труда и предельных издержек на труд MRC_L . Предельная доходность труда изменяется согласно функции $MRP_L = 16 - 2L$. Нарисуйте график рынка труда. Определите, на каком рынке работает фирма (совершенная конкуренция или монополия)?

а) Какое количество работников нанимает фирма, и по какой ставке з/платы?

б) Все ли желающие найдут работу? Существует ли в данном случае безработица?

в) Какая ставка з/платы устанавливается под влиянием профсоюзов, и какие изменения происходят в результате этого на рынке труда?

ВАРИАНТ 6

1. Страна производит управляемые ракеты (т.Y) и электромобили (т.X). Производственные возможности представлены в таблице.

Вид продукта	A	B	C	D	E
Управляемые ракеты, тыс. ед.	30	27	21	12	0
Электромобили, тыс. ед.	0	4	8	12	16

а) Определите: альтернативную стоимость (A_{cm}): одного дополнительно произведенного электромобиля; одной дополнительной единицы управляемых ракет. Действует ли закон возрастания альтернативных затрат?

б) Нарисуйте график производственных возможностей. Объясните характер графика.

в) Что такое эффективное и неэффективное использование ресурсов? В чем суть проблемы выбора?

2. Функция спроса на тульские самовары имеет вид $Q_D = 9 - P$. Функция предложения данного товара $Q_S = -6 + 2P$. Правительство установило налог, уплачиваемый продавцом, в размере 1,5 руб. за единицу.

а) Определите равновесную цену (с налогом и без налога) и равновесный объём продаж.

б) Постройте график.

в) Определите, как распределяется налоговое бремя между продавцами и покупателями и величину избыточного налогового бремени (потеря эффективности для общества).

3. С учетом ценовой эластичности спроса объясните, применяя графическую иллюстрацию и условные показатели:

а) Как изменятся доходы нефтяных компаний при снижении цен на нефть?

б) Следует ли государству повышать акцизный налог на сигареты? Как это отразится на доходах государства?

в) Владелец кафе снизил расценки на все блюда. Как это отразится на числе посетителей и его доходах?

г) Коэффициент эластичности спроса на электроэнергию в домашнем хозяйстве равен 0,2; будут ли продавцы электроэнергии снижать или повышать расценки?

4. Сахарницы и маслѐнки для д/о «Метизник» (товары X и Y) имеют цены $P_X = 40$ руб., $P_Y = 80$ руб. Столовая д/о «Метизник» приобретает 5 единиц товаров X и 5 единиц товаров Y. Предельные полезности равны $MU_{X5} = 160$; $MU_{Y5} = 160$. Коэффициенты изменения предельной полезности товаров равны $k_X = 20$, $k_Y = 80$.

а) Достигает ли потребитель равновесия?

б) Если нет, то как он должен изменить набор?

в) Почему максимизация полезности достигается при равновесном наборе?

5. Функция полезности потребителя Элочки $U = 2XY$, где X – количество покупаемых ею плиток шоколада, Y – количество апельсинов. Еѐ еженедельные расходы на приобретение этих двух товаров составляют 50 руб. Цена шоколада $P_X = 15$ руб., цена одного апельсина $P_Y = 5$ руб.

а) Определите оптимальный объѐм еженедельных закупок шоколада и апельсинов.

б) Как изменится спрос на эти товары, если цена шоколада увеличится до 20 руб.?

в) Определите количественно эффект дохода и эффект замещения.

6. Вы организовали собственную фирму. Для этого вы оставили работу, с оплатой 20 000 руб., закупили сырье, материалы на сумму 25 000 руб., наняли работника с оплатой 12 000 руб. Затратили собственные средства в сумме 50 000 руб. на покупку оборудования. Банковский процент равен 20% в год. Для производства вы используете собственное помещение. Амортизация основного капитала равна 10% в год. Аренда помещения составляет 12 000 руб. в год. Нормальную прибыль вы оцениваете в 80 000 руб. в год.

а) Какой годовой доход вы должны получать, чтобы считать свой бизнес успешным?

б) При каком уровне дохода вы уйдете из этой сферы?

7. Фирма «Гардеробчик» работает в условиях совершенной конкуренции. В таблице дана зависимость общих затрат от выпуска продукции:

Q, ед.	0	1	2	3	4	5
ТС, \$	4	8	10	14	20	28

а) На рынке установилась цена на уровне 6 долларов. Сколько продукции должна производить фирма, чтобы получить максимальную прибыль. Объясните правило максимизации прибыли.

б) Объясните характер изменения издержек.

в) При каком условии фирма принимает решение о закрытии.

8. Пять человек пришли покупать картофель. По цене 9 руб./кг, никто из них не совершает покупок. Один покупатель готов купить картофель по цене не выше 8 руб./кг, второй – не выше 7 руб./кг, третий – не выше 6 руб./кг, и т.д. Предельные издержки на производство картофеля возрастают на 1 руб. на каждый дополнительный килограмм, т.е. $MC = Q$. Постоянные издержки $FC = 10$ руб.

а) На каком типе рынка работает фирма? При какой цене продавец максимизирует прибыль? Чему равен оптимальный объем производства? Определите величину прибыли (или убытков) при оптимальном объеме производства.

б) Рассчитайте и внесите в таблицу все необходимые показатели издержек и доходов. Дайте графическую иллюстрацию.

9. Фирма «ХимНаноБиоТехнологии» нанимает работников и продает продукт в условиях совершенной конкуренции. Цена товара $P = 5\$$, ставка заработной платы $W = 20\$$ Предельный продукт MP первого работника равен 10 ед. и снижается на 1 ед. при найме дополнительных работников.

а) Составьте таблицу, рассчитайте все необходимые показатели и определите прибыль фирмы «БиоХимНаноТехнологии» от найма работников.

б) Объясните правило спроса на ресурс.

10. Цена подшипника равна 1 \$. Цена труда $P_L = 1\$$, цена капитала $P_K = 3\$$. Предельная производительность 3-го работника $MP_{L3} = 8$ ед. предельная производительность пятой ед. капитала $MP_{K5} = 12$ ед.

Определите, каким должно быть сочетание труда и капитала для минимизации издержек и максимизации прибыли на предприятии по производству подшипников?

ВАРИАНТ 7

1. Три программиста Мотя, Бенья и Соня разрабатывают компьютерные обучающие программы (Y) и видеоигры (X). Мотя может разработать 5 программ или 10 игр, Бенья – 8 программ или 4 игры, Соня – 6 программ или 2 игры.

а) Определите альтернативную стоимость (A_{cm}) разработки видеоигр. Распределите ресурсы на выполнение видеоигр с учетом их пригодности, если первоначально все были заняты составлением программ.

б) Составьте таблицу и постройте график производственных возможностей. Действует ли закон возрастания альтернативных затрат?

2. Что такое государственные min и max потолки цен? Почему государство прибегает к регулированию цен?

а) Рассмотрите регулирование на примере рынка труда; рынка с/х продукции; рынка жилья.

б) Каковы мероприятия государства по преодолению негативных последствий минимальных и максимальных потолков цен.

3. Определите вид эластичности спроса и рассчитайте коэффициент эластичности. Какие факторы влияют на эластичность спроса?

а) Цена на сигареты увеличилась на 8%, объём продаж снизился на 2%.

б) По цене 30 руб. продано 200 журналов, а по цене 20 руб. – 250 журналов. Как изменилась выручка продавца и почему?

в) Доход увеличился на 5%, спрос на некоторые товары возрос на 9%.

г) Цена на товар Y повысилась на 10%, а спрос на товар X сократился на 15%.

д) Цена на товар A повысилась на 10%, спрос на товар B возрос на 15%. Приведите примеры таких товаров.

4. При покупке видеокассет (X) и журналов (Y), предельная полезность изменяется так, как показано в таблице. $P_X = 2$ руб., $P_Y = 1$ руб., доход $I = 11$ руб.

Количество товара X	1	2	3	4	5	6	7
MU_X	10	8	6	4	2	0	-2
Количество товара Y	1	2	3	4	5	6	7
MU_Y	7	6	5	4	3	2	1

а) При каком наборе потребитель максимизирует полезность?

б) Поясните, почему максимизация полезности достигается при равновесном наборе?

5. Даны значения для графика безразличия.

Единицы т. Y	Единицы т. X	MRS_{XY}
25	3	
15	5	
7,5	10	
5	15	
3	25	

а) Каковы основные свойства графика безразличия. Почему при переходе от одного набора к другому общая полезность остается постоянной.

б) Если цены $P_X = 3\$$, $P_Y = 1\$$, а доход потребителя $I = 30\$$, то при каком наборе достигается равновесие. Составьте таблицу и нарисуйте график.

6. Фирма по производству мебели «Аль-Диван» имеет следующие затраты: аренда помещения 1,5 млн. руб., сырьё 5 млн. руб., з/пл. рабочих 3 млн. руб.; транспортные расходы 0,5 млн. руб.; налоги составили 0,3 млн. руб. Фирма использует собственное оборудование стоимостью 4 млн. руб., которое при альтернативном использовании могло бы принести доход 0,8 млн. руб. в год; срок службы оборудования 4 года. Для производства был привлечен кредит 6 млн. руб. и использованы собственные денежные средства – 2 млн. руб. Плата за кредит составляет 20%, по вкладам банк выплачивает 10%. Сам предприниматель в другой фирме в качестве менеджера мог бы заработать 2 млн. руб.

Определите бухгалтерскую и экономическую прибыль, если известно, что суммарный годовой доход фирмы составляет 15 млн. руб.

7. В таблице дана зависимость общих затрат ТС фирмы «Оптимус» от выпуска продукции Q:

Q, ед.	0	1	2	3	4	5
ТС, \$	3	10	15	23	35	50

а) Определите все виды издержек (общие, средние, предельные); представьте их в таблице и графически. Объясните характер изменения издержек.

б) На каком типе рынка работает фирма «Оптимус»? Какие экономические решения принимает фирма, если на рынке установилась цена 10\$; 5\$ за единицу?

в). Объясните правило оптимального объёма производства $MR = MC$.

8. Муниципальное унитарное предприятие «Ухтаэнерго» (г. Ухта, республика Коми) является естественной монополией.

Как взаимосвязаны в условиях монополии: цена, предельный доход, валовой доход, максимальный объём производства.

а). Дайте графическую иллюстрацию, предполагая, что первую единицу продукции монополия продает по 20\$ и снижает цену на 2\$. при увеличении продаж на одну единицу.

б). Если функция предельных издержек имеет вид $MC = 3Q$, какую цену и объём производства выберет фирма.

в). Какой объём, и по какой цене могла бы продавать конкурентная фирма.

9. Существуют следующие сочетания труда (L) и капитала (K) с учетом предельной производительности труда MP_L и капитала MP_K . Цена товара равна 1\$ Цена труда $P_L = 3\$$ дол; цена капитала $P_K = 5\$$

I	II	III
$MP_{L2} = 18$ ед.	$MP_{L7} = 12$ ед	$MP_{L12} = 6$ ед.
$MP_{K10} = 10$ ед.	$MP_{K7} = 20$ ед.	$MP_{K4} = 25$ ед.

а) Какое сочетание ресурсов обеспечивает минимизацию издержек? Проведите необходимые расчёты, и обоснуйте ответ.

б) Будет ли при этом наборе достигнута максимизация прибыли? При каком условии достигается максимизация прибыли?

10. Фирма является монополией на рынке труда. По сравнению с конкурентным рынком она будет:

- а) нанимать больше работников и устанавливать более высокую з/плату;
- б) нанимать меньше работников и устанавливать более низкую з/плату;
- в) нанимать меньше работников и устанавливать более высокую з/плату;
- г) нанимать больше работников и устанавливать более низкую з/плату;

Ответ обоснуйте и проиллюстрируйте графически.

ВАРИАНТ 8

1. В СНТ «Весёлый садовод» существует 3 участка, на которых можно производить редьку (X) и репку (Y):

Участки	Репка т. Y (т.)	Редька т. X (т.)	Аст редьки
1	30	10	
2	40	60	
3	50	40	

а) Определите, какой участок наиболее пригоден для производства редьки (X) и для производства репки (Y).

б) Составьте таблицу и постройте график производственных возможностей фермы. В чем суть проблемы выбора?

в) В чем суть закона возрастания альтернативных затрат? Действует ли он в данном случае?

2. Проиллюстрируйте графически и объясните, как изменится рыночное равновесие в каждом случае:

а) Как рост доходов граждан повлияет на спрос на ювелирные изделия; престижные автомобили; подержанные автомобили; бытовую технику; дешевую бижутерию; повседневные товары.

б) Как рост курса национальной валюты повлияет на рынок отечественных товаров легкой промышленности и рынок труда в этой сфере?

в) Возрастает спрос на жилье. Как изменится ситуация на рынке труда строительных специальностей?

3. Эластичность спроса на курицу-гриль по цене составляет 0,3, а по доходу 0,9.

а) Как изменится спрос на данный товар, если его цена уменьшится на 10%, а доходы увеличатся на 70%.

б) Приведите возможные примеры таких товаров.

в) Рассмотрите факторы эластичности спроса по цене и по доходу.

г) Какую ценовую политику целесообразно проводить применительно к данной категории товаров.

4. Известно, что бюджетные возможности первоклассницы $I = 19$ руб. Предельная полезность яблок (X) представляет функцию $MU_X = 12 - 2X$; функция предельной полезности апельсинов (Y) имеет вид $MU_Y = 27 - 3Y$. Цена яблок $P_X = 1$ руб./шт., цена апельсинов $P_Y = 3$ руб./шт. Составьте таблицу.

а) Какое количество яблок и апельсинов купит рациональный потребитель. Определите аналитически и по таблице.

б) Докажите, что общая полезность TU в состоянии равновесия максимальна?

в) На основе таблицы определите, как изменится общая полезность TU при отклонении от равновесия.

5. На рисунке показана одна из кривых безразличия потребителя и его бюджетная линия. Доход потребителя $I = 60$ руб.

а) Составьте уравнение бюджетной линии и таблицу товарных наборов X и Y , доступных для потребителя.

б) Что общего и в чем различие между наборами, представленными на бюджетной линии?

в) Дайте характеристику графика безразличия. Какой набор товаров X и Y соответствуют потребителю равновесию. Чему равна MRS_{XY} в условии равновесия.

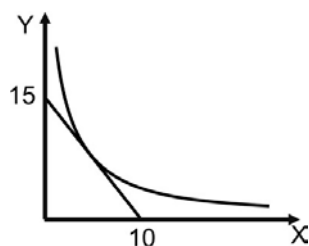


Рис. 14. Потребительское равновесие

6. Вы вложили в организацию предприятия собственных средств 20 000 рублей. По итогам года общий доход был равен 12 000 рублей. Бухгалтерские издержки составили 8000 рублей. Банк платит процент по вкладам – 15%.

а) Удачно ли вы разместили свои средства?

б) Получите ли вы нормальную прибыль?

в) Что относится к бухгалтерским и экономическим издержкам?

7. При оптимальном объеме производства $Q_{opt} = 10$ единиц общие валовые издержки фирмы «Титан» равны $TC = 300$ \$, в том числе переменные издержки равны $VC = 100$ \$. Рыночная цена равна $P = 24$ \$.

а) Определите, на каком типе рынка работает фирма. Какое решение принимает фирма: максимизировать прибыль, минимизировать убытки или закрыться? Поясните с помощью графика общих издержек и дохода и средних (и предельных) издержек и дохода.

б) Если фирма получает убытки, может ли она повысить цену? Будет ли выгодно увеличить производство? сократить производство? Примените для обоснования ответа правило $MR = MC$.

8. В таблице дано изменение цены, выпуска и затрат предприятия - естественно-го монополиста «Шумерлямежрайгаз» (Чувашская республика, г. Шумерля),:

Выпуск прод. Q , ед.	0	1	2	3	4	5	6	7
Цена P , \$	40	35	30	25	20	15	10	5
Общие затраты TC , \$	30	45	55	60	80	95	130	180

а) Определите цену и объем производства, максимизирующие прибыль.

б) Каковы потери покупателей, вынужденных покупать товары по монополю высокоим ценам?

в) Какие цены устанавливает государство при регулировании монополии?

9. Фирма «Башпестройматериалы» использует 4 ед. труда L и 7 ед. капитала K . Предельная производительность труда и капитала равны $MP_{L4} = 8$; $MP_{K7} = 16$. Ставка з/платы $W = 4\$$, арендная плата $P_K = 8\$$ Цена товара равна $2\$$.

а) Является ли это сочетание ресурсов оптимальным с точки зрения минимизации издержек; максимизации прибыли?

б) Если нет, то, как фирма должна изменять количество труда и капитала. Чему будет равна предельная производительность труда и капитала в условиях максимизации прибыли.

10. На рынке труда при найме дополнительных работников монополия повышает ставку з/платы на $3\$$ для найма каждого дополнительного работника, начиная с $6\$$ – ставки з/платы первого работника.

Количество труда, L , чел.	Ставка з/п, W , \$	Общие издержки (фонд з/п) TC , \$.	Предельные издержки, MRC , \$	Предельная доходность MRP , \$
0	-			
1	6			
...	

а) Заполните таблицу. Объясните, почему монополия повышает ставку з/платы в отличие от конкурентной формы?

б) Нарисуйте график.

в) Почему MRC не совпадает со ставкой з/платы и с графиком предложения труда.

г) Определите равновесное число занятых, если функция предельной доходности работников имеет вид $MRP = 32 - 2L$.

ВАРИАНТ 9

1. Производственные возможности экономики представлены в таблице:

Вид продукции	А	В	С	Д	Е
Камеры (у) тыс. шт.	30	27	21	12	0
Кондитерские изделия (х) млн. шт	0	3	6	9	12

а) Постройте график производственных возможностей.

б) Дайте его характеристику.

в) Укажите эффективный и неэффективный объём производства.

г) Что такое проблема выбора.

д) Действует ли закон возрастания затрат в данном случае, каковы его причины?

2. Функция спроса на видеокассеты имеет вид: $Q_D = 80 - 10P$, а функция предложения $Q_S = -10 + 20P$.

а) Определите равновесие аналитически, по таблице и по графику.

б) Какое количество может быть продано по равновесной цене?

в) Смогут ли продавцы продать все количество при цене $5\$$?

г) Какие факторы могут вызвать изменение рыночного равновесия?

3. Определите эластичность спроса на товары по коэффициенту ценовой эластичности и по общей выручке в каждом случае:

а) Цена на автомобили престижной марки возросла на 5%, количество проданных автомобилей уменьшилось на 2%.

б) Цена на сахар возросла с 18 руб./кг до 25 руб./кг, а объём продаж сократился со 100 кг до 80 кг.

в) Цены на бытовую технику снизились на 20%, объём продаж в течение месяца увеличился со 100 000 руб. до 140 000 руб.

г) Выгодно ли повышение и снижение цен в данных случаях? К какой категории с точки зрения ценовой эластичности относятся эти товары? Каковы основные факторы эластичности спроса?

4. Студент РХТУ им. Д.И. Менделеева покупает в столовой 2 бутерброда (товар X) и 6 яблок (товар Y) ежедневно в рамках существующего бюджета $I = 28$ руб. Коэффициенты изменения предельной полезности товаров равны $k_X = 2$; $k_Y = 4$.

$$\begin{array}{ll} MU_{X2} = 10 & MU_{Y6} = 8 \\ P_X = 2 \text{ руб.} & P_Y = 4 \text{ руб.} \end{array}$$

а) Достигает ли студент равновесия и максимизации полезности? Если нет, то как с учетом цен и коэффициентов k_X , k_Y надо перераспределить доход между товаром X и товаром Y для достижения равновесия.

б) Составьте функцию $MU_X = a - k_X X$ и $MU_Y = b - k_Y Y$ и определите равновесие по таблице и аналитически.

5. Кривая безразличия задана функцией $Y = 18/X$, как представлено в таблице:

Товар Y (ед.)	18	9	6	3	2
Товар X (ед.)	1	2	3	6	9

а) Нарисуйте график, объясните свойства графика безразличия.

б) На основе этого графика составьте карту кривых безразличия. Объясните, почему кривые безразличия не пересекаются.

в) Дополните график бюджетной линией, если известно, что цены товара X и Y равны $P_X = 2$ \$, $P_Y = 1$ \$, доход потребителя составляет $I = 12$ \$. Составьте таблицу бюджетных возможностей, определите пропорцию замены N_{ZY} . Объясните, при каком наборе товаров X и Y потребитель достигает равновесия.

6. Предприниматель, бывший бухгалтер, который получал доход 30 000 руб., говорит, что у него выгодная работа: он покупает и продаёт продовольственные товары, пользуясь личным транспортом. Собственное помещение он использует под склад. Расходы на содержание автомобиля составляют 5000 руб. Товар закупает на 40 000 руб. и продает на сумму 90000 руб.; от услуг водителя, который соглашался на з/пл. 15000 руб.? он отказался. Известно, что за аренду автомобиля обычно платят 10 000 руб., за аренду помещения 20 000 руб.; за лицензию он заплатил 5000 руб. Согласны ли вы, что это выгодное предприятие?

7. Общие издержки совершенно конкурентной фирмы выражаются уравнением $TC^2 - 5Q + 20$. Определите оптимальный объём производства и финансовый результат, если рыночная цена $P = 5\$$?

Объясните утверждение: «Фирма должна следить за средними валовыми издержками, чтобы вычислить прибыли или убытки, а за средними переменными, при определении производить или нет в краткосрочном периоде». Рассмотрите на основе графика применительно к фирме в условиях совершенной конкуренции.

8. По данным таблицы рассчитайте необходимые показатели:

Цена P , \$	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Объём спроса Q_D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Определите:

- На каком типе рынка работает фирма?
- Как взаимосвязаны валовой доход TR и предельный доход MR и цена?
- Почему TR с некоторого момента снижается?
- При каком объёме фирма получит максимальный TR ? Значит ли, что и прибыль при этом объёме будет максимальна?
- Определите цену и объём, максимизирующие прибыль, если функция предельных издержек $MC = 1 + Q$. Данные по издержкам внесите в таблицу.

9. Фирма «Лидер» производит продукцию, используя два фактора: труд и капитал. Предельная производительность труда MP_L и капитала MP_C изменяется так, как указано в таблице:

Количество труда, чел.	1	2	3	4	5
MP_L (труда)	10	9	8	7	6
Количество капитала, ед.	1	2	3	4	5
MP_C (капитала)	15	14	12	9	8

а) Сколько ресурсов каждого вида должна использовать фирма для производства 60 единиц продукта с минимальными издержками, если цена продукта $P = 5\$$; цена труда $P_L = 10\$$, цена капитала $P_C = 15\$$?

б) Какое сочетание труда и капитала обеспечивает максимизацию прибыли?

10. В условиях монополии ставка з/платы увеличивается на 2\$ при найме каждого следующего наемного работника, начиная со ставки 2\$ для первого работника, то есть функция предложения имеет вид $W = 2Q_L$. Функция предельного дохода имеет вид $MPR_L = 16 - Q$.

- Составьте таблицу необходимых показателей и нарисуйте график.
- Определите равновесное количество работников.
- Какую ставку з/платы получают занятые работники?
- Какую ставку з/платы требуют установить профсоюзы?

ВАРИАНТ 10

1. Три студента Роман, Илья и Арсений выполняют контрольные работы по физике и математике. Роман может выполнить 20 контрольных по матема-

тике и 4 по физике, Илья – 20 по математике и 10 по физике, Арсений – 30 по математике и 10 по физике.

а) Как наиболее эффективно распределить между ними обязанности по выполнению контрольных работ?

б) Составьте таблицу производственных возможностей и постройте график.

в) Какова альтернативная стоимость дополнительных контрольных работ по физике? Действует ли закон возрастания альтернативных затрат и почему?

2. Функция спроса на овощи имеет вид $Q_D = 30 - 2P$. Составьте таблицу изменения величины спроса и нарисуйте график спроса.

а) Как изменяется эластичность спроса и почему?

б) Как она связана с общей выручкой TR ? Отразите эти данные в таблице.

в) Если продавцы предлагают 20 кг овощей по цене 10 руб./кг, смогут ли они продать этот объём?

г) Если нет, то, какое решение более эффективно: снизить цену до равновесной или оставить некоторое количество на личное потребление. График предложения нарисуйте как соответствующий мгновенному периоду.

3. Представьте данные ситуации графически и обоснуйте ответ с помощью расчётов, применяя условные значения цен и количеств.

а) Как снижение урожая кофе в Бразилии отразится на ценах и доходах продавцов кофе в России?

б) Потребители резко увеличили спрос на сахар. Как изменится рыночное равновесие в кратчайшем периоде, краткосрочном и долгосрочном?

в) Правительство установило квоты на ввоз импортных автомобилей. Как это отразится на величине продаж и ценах на рынке импортных автомобилей; как это повлияет на рынок отечественных автомобилей.

4. Филипп Бедросович приобретает некоторое количество манго (товар А) и авокадо (товар В), например, 5 манго и 5 авокадо. Предельная полезность манго равна $MU_{A5} = 16$, предельная полезность авокадо $MU_{B5} = 4$. Цена товара $P_A = 2$ руб., цена товара $P_B = 1$ руб.

а) Достигает ли потребитель равновесия при данном наборе?

б) Как будет поступать потребитель, стремясь к максимизации полезности?

в) Как будет изменяться предельная полезность товаров при изменении набора?

г) Коэффициенты изменения предельной полезности равны $k_A = 2$, $k_B = 1$. Составьте таблицу и определите, чему равна общая полезность в условиях равновесия.

5. При каком условии достигается оптимум потребителя:

а) в точках пересечения бюджетной линии с графиком безразличия;

б) в любой точке на самом высоко расположенном графике безразличия;

в) в любой точке на бюджетной линии;

г) в точке касания графика безразличия и бюджетной линии. Представьте ситуацию графически и дайте обоснованный ответ.

б. Доход стоматологии «Зубная фея» от реализации услуг равен 1250 тыс. руб. Расходы составляют: на сырье и расходные материалы – 200 тыс. руб., эл/энергию – 80 тыс. руб.; з/плата мед. персонала – 300 тыс. руб.; амортизация стоматологического оборудования равна 10% от его стоимости. Затраты на приобретение стоматологического оборудования равны 500 тыс. руб.; фирма имеет собственное помещение. Известно, что плата за аренду помещения обычно составляет 100 тыс. руб.; зарплата стоматолога в другой фирме равна 25 тыс. руб. Банк платит 20% по вкладам. Нормальная прибыль составляет 150 тыс. руб.

а) Определите величину бухгалтерских и экономических издержек и бухгалтерской и экономической прибыли.

б) Выгодна ли данная деятельность владельцу?

7. Отраслевой спрос на конкурентном рынке представлен функцией $Q_D = 2500 - 10P$. Общие издержки каждой фирмы представлены функцией $TC_i = 16 + 10Q_i + Q_i^2$. Фирмы получают только нормальную прибыль.

а) Определите оптимальный объём производства и равновесную цену.

б) Сколько фирм функционирует в отрасли?

в) Проиллюстрируйте ситуацию графически.

8. В таблице дана функция спроса на продукт и изменение издержек при увеличении объёма производства.

Цена P,\$	13	12	11	10	9	8	7	6	...
Величина спроса Q,ед.	0	1	2	3	4	5	6	7	...
Валовые издержки TC,\$	12	14	18	24	32	42	54	68	...

а) Определите тип рынка.

б) Каковы отличия монополии от рынка совершенной конкуренции?

в) Рассчитайте основные показатели издержек и дохода и внесите данные в таблицу. Нарисуйте график.

г) Определите объём производства и цену, максимизирующие прибыль. Вычислите объём прибылей.

д) Примените метод сопоставления средних издержек и дохода и валовых издержек и дохода.

9. Ставка з/платы на рынке совершенной конкуренции равна 10\$. Количество желающих найти работу составляет 8 чел. Цена продукции $P = 2\$$.

Кол-во труда L,(чел)	1	2	3	4	5	6	7	8
Предельный продукт MP,\$	8	7	6	5	4	3	2	1

а) Какое количество будет нанимать фирма, если предельная производительность изменяется так, как указано в таблице.

б) Рассчитайте все необходимые показатели, внесите в таблицу, нарисуйте график.

в) Какое количество будет занято, если ставка з/платы снизится до 6\$?

г) Объясните правило спроса на ресурс. Почему график предельного дохода фактически является графиком спроса на труд.

10. Определите верные и неверные утверждения. Представьте ситуацию графически и дайте обоснованный ответ. В условиях монополии:

а) ставка з/платы растет при увеличении количества работников; снижается; остается неизменной;

б) в условиях равновесия ставка з/платы равна предельной производительности MRP_L ; больше MRP_L , меньше MRP_L ;

в) ставка з/платы равна предельным издержкам MRC_L , больше MRC_L , меньше MRC_L .

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Тема 1. Границы производственных возможностей общества. Альтернативная стоимость. Закон возрастания альтернативных затрат

ЗАДАЧА 1

Три студента Петро, Павло и Осип выполняют контрольные работы по физике (Y) и по математике (X). Первый (Петро) может выполнить 6 к.р. по физике или 4 к.р. по математике, второй (Павло) – 4 к.р. по физике или 5 к.р. по математике, третий (Осип) – 8 к.р. по физике или 2 к.р. по математике. Определите, применяя категорию альтернативной стоимости ($A_{ст}$), как эффективно распределить имеющиеся ресурсы на выполнение контрольных работ? Кто более производителен при выполнении работ по математике? Составьте таблицу производственных возможностей, учитывая действие закона возрастания альтернативных затрат и постройте график. При каких условиях этот закон не действует?

Решение. По условию задачи экономическим ресурсом является труд. При полном использовании ресурсов можно выполнить 18 контрольных работ по физике, тогда 0 – по математике, или 11 контрольных работ по математике, тогда 0 – по физике. Если все три студента заняты выполнением контрольных работ по физике, то перераспределять студентов на выполнение работ по математике надо с учетом их способностей (пригодности). Определим относительную пригодность ресурсов по Альтернативной стоимости выполнения контрольных работ по математике для каждого студента. Наиболее пригодным для данного вида деятельности является ресурс, имеющий самую низкую Альтернативную стоимость производства данного блага. Данные запишем в таблицу.

Студенты	К.р. по физике (т. Y)	К.р. по математике (т. X)	$A_{ст}$ тов. X = $-\Delta Y / +\Delta X$
Петро	6	4	-1,5 Y – менее пригодный
Павло	4	5	-0,8 Y – самый пригодный
Осип	8	2	-4 Y – самый непригодный
Всего	180	11	

Составим таблицу производственных возможностей, распределяя студентов с учетом их пригодности на выполнение контрольных работ по математике – сначала Б, потом А и затем В.

Альтернативы	К.р. по физике, Y	$-\Delta Y$	К.р. по математике, X	$+\Delta X$	A_{cm} доп. ед. т. X $= -\Delta Y / +\Delta X$
3 студента – по физике	18		0		
2 по физике +1 по математике	14	-4	5	+5	0,8 Y
1 по физике +2 по математике	8	-6	9	+4	1,5 Y
3 студента – по математике	0	-8	11	+2	4 Y

По таблице видно, что при переходе от одной возможности к другой, альтернативная стоимость каждой дополнительной контрольной работы по математике возрастает, то есть действует закон возрастания альтернативных затрат. Причина действия закона – неодинаковая пригодность ресурсов для производства альтернативных благ. Сначала используется самый пригодный ресурс, для которого характерны самые низкие альтернативные издержки (альтернативная стоимость), затем используется менее пригодный ресурс и т.д. Соответственно, упущенные возможности (отказ от производства альтернативных товаров) возрастают.

По данным таблицы построим график производственных возможностей. График выглядит как линия выпуклая от начала координат, что означает увеличение угла наклона к горизонтальной оси или, с экономической точки зрения, возрастание альтернативной стоимости (альтернативных затрат) дополнительных единиц т. X (к.р. по математике). **Закон не действует в том случае**, если ресурсы обладают одинаковой производительностью. Тогда альтернативная стоимость всех дополнительных единиц блага одинакова. График будет выглядеть как прямая нисходящая линия.

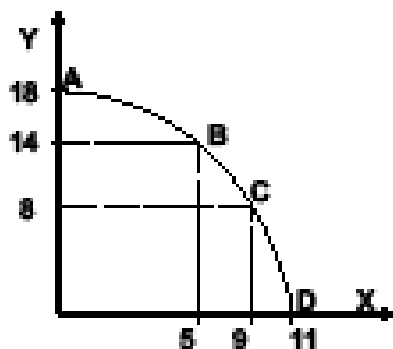


Рис. 15. Кривая производственных возможностей

ЗАДАЧА 2

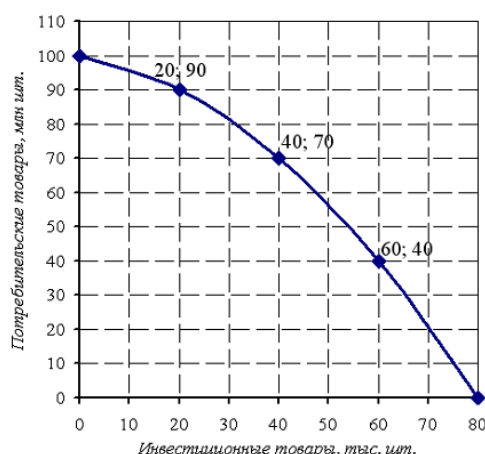
Экономика некоторой страны находится на границе своих производственных возможностей, которые отражены на графике:

Текущая ситуация: производится 60 тыс. шт. инвестиционных товаров и 40 млн. шт. потребительских товаров. Альтернативная стоимость решения об увеличении производства дополнительных единиц потребительских товаров на 50 млн. шт. равна _____ тыс. шт. инвестиционных товаров.

А) 0,8

Б) 0,125

- В) 40
Г) 20



Решение

Величину экономического эффекта X (инвестиционных товаров), которой пришлось пожертвовать ради прироста иного экономического эффекта Y (потребительских товаров), принято называть альтернативной стоимостью эффекта Y : $\left| \frac{20-60}{50} \right| = 0,8$.

ЗАДАЧА 3

Программист Иванова зарабатывает в час 45 рублей. В магазине за продуктами наборами по 40 руб./кг нужно стоять час, по 60 руб./кг очередь отсутствует. При каком объёме покупок рационально приобретение более дешёвых наборов для программиста Ивановой? Для безработного, получающего пособие?

Решение. Данная задача показывает альтернативную ценность времени, проведенного в очереди. Альтернативная стоимость времени для безработного равна нулю, в этом случае рациональный выбор – простоять час в очереди. Альтернативная стоимость времени программиста Ивановой – 45 рублей в час. Цена покупки для нее должна быть меньше, по сравнению с ценой покупки без очереди: $40X + 45 < 60X$, где X – объём покупки в кг. Решаем неравенство:

$$40X + 45 < 60X$$

$$45 < 20X$$

$$2,25 < X$$

$$X > 2,25$$

Итак, для программиста Ивановой постоять в очереди рационально только при покупке продуктов больше 2,25 кг.

ЗАДАЧА 4

В таблице 1 приведены данные об изменении структуры производства в стране А в условных единицах.

Рассчитать альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий.

Варианты	A	B	C	D	E	F	G	H
Машины	7	6	5	4	3	2	1	0
Хлебные изделия	0	10	19	27	34	40	45	49

Решение

При переходе из точки А в точку В будет производиться 10 ед. хлебобулочных изделий, для этого необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(7-6 / 10-0)$, т.е. $1/10$.

При переходе из точки В в точку С будет производиться 19 ед. хлебобулочных изделий, для этого необходимо отказаться от производства 1 ед. машин. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(6-5 / 19-10)$, т.е. $1/9$.

При переходе из точки С в точку D будет производиться 27 ед. хлебобулочных изделий, для этого необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(5-4 / 27-19)$, т.е. $1/8$.

При переходе из точки D в точку E будет производиться 34 ед. хлебобулочных изделий, но необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(4-3 / 34-27)$, т.е. $1/7$.

При переходе из точки E в точку F будет производиться 40 ед. хлебобулочных изделий, но необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(3-2 / 40-34)$, т.е. $1/6$.

При переходе из точки F в точку G будет производиться 45 ед. хлебобулочных изделий, но необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(2-1 / 45-40)$, т.е. $1/5$.

При переходе из точки G в точку H будет производиться 49 ед. хлебобулочных изделий, но необходимо отказаться от производства 1 ед. машины. Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий составят $(1-0 / 49-45)$, т.е. $1/4$.

Альтернативные издержки производства единицы хлебобулочных изделий возрастают по мере увеличения выпуска за счет отказа ресурсов производства машин.

Тема 2. Основы теории спроса и предложения. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения

ЗАДАЧА 1

Спрос и предложение на обеды в столовой описываются уравнениями:

$$Q_D = 2400 - 10P$$

$$Q_S = 1000 + 25P,$$

где P – цена обеда (в рублях), Q – количество обедов в день.

Рассчитайте равновесную цену и количество проданных обедов.

Если администрация установит цену в 30 руб. за обед, то каковы будут последствия такого решения?

Решение

Равновесная цена – цена, уравнивающая спрос и предложение в результате действия конкурентных сил. Приравняем объём спроса и объём предложения и решаем уравнение.

$$Q_D = Q_S$$

$$2400 - 10P = 1000 + 25P$$

$$2400 - 1000 = 25P + 10P$$

$$1400 = 35P$$

$$P = 40 \text{ рублей.}$$

Количество проданных обедов – это равновесное количество обедов, которое можно определить, подставив в любое уравнение значение цены.

$$Q_D = 2400 - 10p = 2400 - 10 \times 40 = 2000 \text{ обедов}$$

Если цена будет установлена администрацией 30 руб., то объём предложения составит: $1000 + 25 \cdot 30 = 1750$ обедов в день, а объём спроса

$Q_D = 2400 - 10 \times 30 = 2100$ обедов в день, т.е. спрос больше на $2100 - 1750 = 350$ обедов, чем предложение.

ЗАДАЧА 2

Функция спроса на данный товар имеет вид $Q_D = 80 - 5P$. Функция предложения данного товара $Q_S = 30 + 5P$. Правительство установило налог, уплачиваемый продавцом, в размере 2\$ за единицу товара. Определите равновесную цену (с налогом и без налога) и равновесный объём продаж. Постройте график. Определите, как распределяется налоговое бремя между продавцами и покупателями и величину избыточного налогового бремени (потеря эффективности для общества).

Решение. Определим равновесную цену и равновесное количество до налогообложения, приравнявая функции $Q_D = Q_S$:

$$80 - 5P = 30 + 5P$$

$$P = 5; Q_D = Q_S = 55.$$

Представим равновесие с учетом данных функций графически.

Государство вводит товарный налог на продавца $t = 2$ \$. Новая цена предложения, учитывающая налог, P_t и цена до введения налога P , очевидно связаны между собой следующим образом: $P = P_t - t$. Для определения функции предложения после введения налога необходимо заменить в исходном уравнении P на $(P_t - t)$. Тогда функция предложения будет иметь вид:

$$Q_S = 30 + 5(P_t - t) = 30 + 5P_t - 5t = 30 + 5P_t - 5 \cdot 2 = 30 + 5P_t - 10 = 20 + 5P_t.$$

Согласно этой функции, предложение сократится, то есть график предложения сместится вверх на 2\$ и влево по горизонтали на 10 единиц. Функция спроса не изменится. Определим новое равновесие:

$$80 - 5P = 20 + 5P_t \quad P_D = P_{st} = 6; \quad Q_D = Q_S = 50.$$

Таким образом, равновесное количество покупаемой продукции сократилось и цена повысилась. Обратите внимание, что цена возросла на меньшую величину, чем налог, в результате действия механизма рынка. Объём налоговых поступлений от поступления товарного налога равен произведению величины налога на продаваемое количество товара:

$$T = t \times Q_{et} = 2 \times 50 = 100.$$

Установление налога ведет к потерям и для продавцов и для покупателей. **Потери покупателей.** Ранее объём 50 потребители покупали по цене 5\$ Их расходы были равны $50 \times 5 = 250\$$.

Теперь они за этот объём платят $50 \times 6 = 300\$$. Их потери составляют 50\$.

Потери продавцов. Ранее продавцы продавали объём 50 по цене 5\$ и получали доход 250\$. Теперь они получают доход 300\$ от продажи 50 единиц по цене 6\$. Казалось бы, их доходы возросли. Но с каждой проданной единицы продавцы должны заплатить 2\$, то есть общую сумму 100\$ В результате реальная цена продажи для них составит 4\$, и их фактический доход от продажи 50 единиц составит 200\$, что на 50\$ меньше, чем до введения налога (это их потери).

В данном примере налоговое бремя распределилось одинаково, что следует из расчётов и видно по графику. Это связано с одинаковой эластичностью спроса и предложения (что показывает коэффициент при независимой переменной в функции спроса и предложения). Если эластичность спроса более высокая, то налоговое бремя в основном падает на продавцов. Если эластичность предложения более высокая, то налоговое бремя падает в большей степени на покупателей.

На графике **потери эффективности для общества** показаны заштрихованным треугольником. Это тот объём продукции, который не был произведен и его не смогли приобрести покупатели, и тот объём доходов, который не получили продавцы.

ЗАДАЧА 3

Используя приведенные в таблице данные, рассчитать коэффициент эластичности и выручку.

Цена товара P, руб.	180	150	120	90
Объём спроса Q, шт	200	300	400	500

Решение

Выручка (TR) определяется: $TR = P \times Q$

где P – цена товара, Q – объём спроса.

Подставляем данные из таблицы и определяем выручку:

1) $TR = P \times Q = 180 \times 200 = 36\,000$ руб.

$$2) TR = P \times Q = 150 \times 300 = 45\,000 \text{ руб.}$$

$$3) TR = P \times Q = 120 \times 400 = 48\,000 \text{ руб.}$$

$$4) TR = P \times Q = 90 \times 500 = 45\,000 \text{ руб.}$$

Коэффициент эластичности определяем по формуле: $K_{эл} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \times \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$

$$K_{эл} = \frac{300 - 200}{300 + 200} \times \frac{150 + 180}{150 - 180} = \frac{100}{500} \times \frac{330}{-30} = -2,2$$

$$K_{эл} = \frac{400 - 300}{400 + 300} \times \frac{120 + 150}{120 - 150} = \frac{100}{700} \times \frac{270}{-30} = -1,28$$

$$K_{эл} = \frac{500 - 400}{500 + 400} \times \frac{90 + 120}{90 - 120} = \frac{100}{900} \times \frac{210}{-30} = -0,78$$

Коэффициент ценовой эластичности представляет собой отрицательную величину, но во внимание принимается лишь абсолютное значение. В зависимости от величины коэффициента различают **спрос эластичный** (2,2), (1,28), то есть **больше 1**, **единичной эластичности (1)**, **спрос неэластичный** (0,78), т.е. меньше 1. Ценовая эластичность спроса влияет на общий объем выручки от продажи данного количества товаров.

При эластичном спросе (коэффициент 2,2) выручка увеличивается на (45 000 – 36 000) 9000 руб.

При эластичном спросе (коэффициент 1,28) выручка увеличивается на (48 000 – 45 000) 3000 руб.

При неэластичном спросе (коэффициент 0,78) выручка уменьшается на (45 000 – 48 000) – 3000 руб.

ЗАДАЧА 4

Величина спроса на фрукты задана уравнением $Q_D = 20 - 2P$, величина предложения $Q_S = 2 + P$.

1) Определите равновесную цену и объем продаж аналитически, по графику и по таблице.

2) На основе данной функции спроса определите, как изменяется эластичность спроса при снижении цены – по показателю общей выручки.

3) Определите, достигается ли при данном равновесном количестве максимальная выручка?

4) Как изменится выручка продавца, если предложение возрастет на 3 единицы? на 5 единиц?

5) Рассчитайте эластичность спроса по коэффициенту эластичности (дуговой и точечной).

Решение. 1) Равновесная цена – цена, уравнивающая спрос и предложение в результате действия конкурентных сил. В условиях равновесия величина спроса равна величине предложения, цена спроса равна цене предложения. Для *аналитического* решения приравняем функцию спроса и функцию предложения и найдем равновесную цену:

$$Q_D = Q_S$$

$$20 - 2P = 2 + P$$

$$20 - 2 = 2P + P$$

$$18 = 3P$$

$$P = 6 \text{ рублей.}$$

Подставим значение цены в функцию спроса или в функцию предложения и определим равновесное количество $Q_D = Q_S = 8$ единиц.

Графически равновесие – это точка пересечения графиков спроса и предложения. Отметим по вертикальной оси значения цены, по горизонтальной оси – количество продукции и построим графики спроса и предложения по данным линейным функциям. График спроса будет выглядеть как прямая нисходящая линия. Крайние точки – это цена $P = 10$, при которой величина спроса $Q_D = 0$, и количество $Q_D = 20$ при цене $P = 0$. Кроме того, отмечаем точку равновесия $P = 6$, $Q_D = 8$. График предложения выглядит как прямая восходящая линия. Для построения отмечаем точку на горизонтальной оси – величину предложения $Q_S = 2$ при цене $P = 0$ и равновесную точку $P = 6$, $Q_S = 8$. Графики пересекаются в точке равновесия.

Для решения в табличной форме необходимо заполнить таблицу, отмечая в ней изменение величины спроса Q_D и величины предложения Q_S при изменении (снижении) цены. В таблице принято указывать изменение цены, начиная от максимальной до $P = 0$. Максимально высокая цена – это цена, при которой величина спроса $Q_D = 0$. Соответственно, при нулевой цене величина спроса максимальна. По функции спроса находим, что величина спроса $Q_D = 0$, когда $P = 10$. Далее, на каждую единицу снижения цены величина спроса возрастает на 2 единицы, в соответствии с коэффициентом при независимой переменной (цене). При цене $P = 0$ величина спроса $Q_D = 20$ (max). Величина предложения при снижении цены на одну единицу снижается с учетом коэффициента, данного в функции, также на одну единицу.

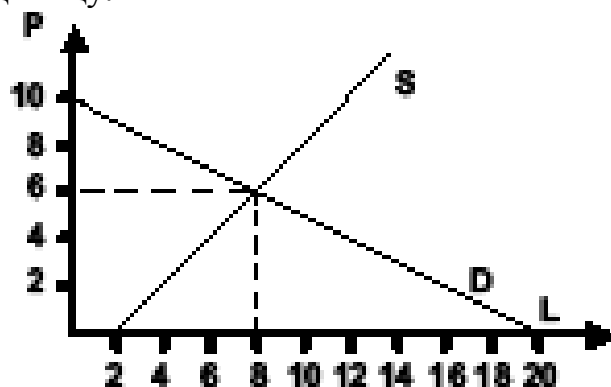


Рис. 17. – Рыночное равновесие

При цене $P = 6$ руб. установится равновесие, то есть величина спроса равна величине предложения $Q_D = Q_S = 8$ единиц.

Цена P, руб.	Величина спроса Q _D , ед.	Величина предложе- ния Q _S , ед.	Величина предложе- ния		Общая выруч- ка TR = P·Q	Коэффициент эластичности спроса E _Δ	
			Q _S +3 ед.	Q _S +6 ед.		ΔQ%/ΔP%	ΔQ/ΔP·P/Q
10	0	12	15	18	0		∞
9	2	11	14	17	18	19	9
8	4	10	13	16	32	5,7	...
7	6	9	12	15	42	...	...
6	8	8	11	14	48	1,85	1,5
5	10	7	10	13	50	1,2	1
4	12	6	9	12	48	0,8	...
3	14	5	8	11	42	...	...
2	16	4	7	10	32	...	...
1	18	3	6	9	18	...	0,1
0	20	2	5	8	0	0,05	0

2) Эластичность спроса – степень реакции потребителей на изменение цены. Эластичность спроса при линейной функции спроса не остается постоянной величиной. При последовательном снижении цены и движении по графику спроса вниз, эластичность спроса снижается, спрос из эластичного превращается в неэластичный.

Эластичность спроса можно определить по общей выручке $TR = P \cdot Q$. Если при снижении цены TR растет, то спрос эластичный, снижать цену и увеличивать производство выгодно. Если при снижении цены TR снижается, то спрос неэластичный. Внесем показатели общей выручки TR в таблицу.

3) По таблице видно, что равновесие достигается на участке эластичного спроса, но выручка при данной функции спроса $TR = P \cdot Q = 6 \cdot 8 = 48$ не максимальна, т.е. возможно дальнейшее снижение цены.

4) Если под влиянием неценовых факторов предложение возрастет на 3 единицы, функция предложения будет иметь вид $Q_s = 5 + P$ и сместится по горизонтали на 3 единицы вниз вправо. Новые значения величины предложения внесем в таблицу. Определим новое равновесие аналитически и по таблице. В результате действия рыночного механизма цена снизится до 5 руб., объем продаж составит 10 ед., выручка $TR = P \cdot Q = 5 \cdot 10 = 50$ возрастёт и будет максимальна. Если предложение возрастет на 6 ед., цена снизится до 4 руб., но выручка $TR = P \cdot Q = 4 \cdot 6 = 48$ сократится, поскольку спрос стал неэластичным.

Объём, при котором выручка максимальна, можно определить аналитически. Известно, что в точке экстремума (минимальных или максимальных значений функции) производная от этой функции равна нулю. На основе функции спроса можно составить функцию общей выручки $TR = P \times Q_D$. Преобразуем функцию спроса в функцию цены, то есть $Q_D = 20 - 2P$, отсюда $P = 10 - 0,5Q_D$.

Тогда общая выручка $TR = (10 - 0,5 Q_D) \cdot Q_D = 10Q_D - 0,5Q_D^2$.

В точке максимума производная выручки $TR' = MR = 0$.

$TR' = (10Q_D - 0,5Q_D^2)' = 10 - Q_D = 0$. Отсюда $Q_D = 10$, соответственно $P = 5$.

При объёме 10 ед. и цене 5 руб. выручка достигает максимального значения, соответственно коэффициент эластичности при этом объёме будет равен $E_D = 1$. Дальнейшее снижение цены приведет к снижению выручки, а значит, спрос станет неэластичным, и коэффициент эластичности будет меньше единицы.

5) Эластичность спроса можно определить по коэффициенту эластичности. Обычно для расчёта используется коэффициент дуговой эластичности, который применим к небольшим интервалам изменения цены и количества:

$$E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q} \div \frac{P_2 - P_1}{P} = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q};$$

где ΔQ (%) – относительное изменение объёма спроса; ΔP (%) – относительное изменение цены товара.

В этой формуле в качестве основания берется либо первое, либо второе значение цены и количества.

Более точным является расчёт коэффициента эластичности *по методу центральной точки*, где за основание берем среднюю величину количества и среднюю величину цены: $E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2} \div \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}$, или после

преобразований: $E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$, или $\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$;

Например, при снижении цены:

– от 10 руб. до 9 руб.:

$$E_D = (2 - 0)/(2 + 0) \times (10 + 9)/(10 - 9) = 1 \times 19 = 19 > 1 - \text{эластичный спрос.} \rightarrow \infty$$

– от 9 руб. до 8 руб.:

$$E_D = (4 - 2)/(4 + 2) \times (9 + 8)/(9 - 8) = 1/3 \times 17/1 = 5,7 > 1 - \text{эластичный спрос.} \rightarrow \infty$$

– от 7 руб. до 6 руб.:

$$E_D = (8 - 6)/(8 + 6) \times (7 + 6)/(7 - 6) = 1/7 \times 13/1 = 1,85 > 1 - \text{эластичный спрос.}$$

– от 6 руб. до 5 руб. :

$$E_D = (10 - 8)/(10 + 8) \times (6 + 5)/(6 - 5) = 1/9 \times 11/1 = 1,2 \rightarrow 1 - \text{единичная эластичность.}$$

– от 5 руб. до 4 руб.:

$$E_D = (12 - 10) / (12 + 10) \times (5 + 4) / (5 - 4) = 1/11 \times 9/1 = 0,8 < 1 - \text{неэластичный спрос.}$$

– от 1 руб. до 0 руб.:

$$E_D = (20 - 18) / (20 + 18) \times (1 + 0) / (1 - 0) = 1/19 \times 1 = 0,05 \rightarrow 0 - \text{абсолютно неэластичный спрос.}$$

Если график спроса задается линейной функцией $Q_D = a - bP$, то можно определить эластичность спроса в каждой точке на графике, то есть при каждом сочетании цены и количества, применяя коэффициент точечной эластичности. Коэффициент выводится из предыдущей формулы:

$$E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q};$$

Показатель $-b$ при независимой переменной (цене) характеризует наклон графика спроса, совпадающий с наклоном касательной во всех точках на кривой спроса и равен $-b = \Delta Q/\Delta P$. Поэтому в формуле эластичности показатель $\Delta Q/\Delta P$

можно заменить на $-b$, заданный в функции спроса. Тогда формула для расчёта точечной эластичности имеет вид:

$$E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -b \cdot \frac{P}{Q};$$

где b – наклон кривой спроса.

В нашем примере в функции спроса $Q_D = 20 - 2P$ наклон равен $\Delta Q / \Delta P = -2$, коэффициент точечной эластичности

$$E_D = -b \cdot \frac{P}{Q} = -2 \cdot \frac{P}{Q};$$

знак «минус» говорит только об обратной зависимости между величиной спроса и ценой, поэтому при расчётах коэффициента его игнорируют.

Посчитаем коэффициент точечной эластичности:

$$P = 10, Q = 0:$$

$$E_D = 2 \times 10 / 0 = \infty - \text{эластичный спрос};$$

$$P = 9, Q = 2:$$

$$E_D = 2 \times 9 / 2 = 9 > 1 - \text{эластичный спрос};$$

$$P = 6, Q = 8:$$

$$E_D = 2 \times 6 / 8 = 1,5 > 1 - \text{эластичный спрос};$$

$$P = 5, Q = 10:$$

$$E_D = 2 \times 5 / 10 = 1 - \text{единичная эластичность.}$$

$$P = 1, Q = 18:$$

$$E_D = 2 \times 1 / 18 = 0,1 < 1 - \text{неэластичный спрос.}$$

$$P = 0, Q = 20:$$

$$E_D = 2 \times 0 / 20 = 0 - \text{абсолютно неэластичный спрос.}$$

Коэффициент точечной эластичности выражает такую же динамику изменения выручки и эластичности спроса, что и коэффициент дуговой эластичности.

ЗАДАЧА 5

Если коэффициент эластичности товара X по цене составляет 2, что произойдет с объёмом спроса при снижении цены с 30 до 20 рублей за единицу товара? Выгодно ли снижение цены?

Решение. По условию задачи коэффициент эластичности равен:

$$E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = 2;$$

где $\Delta Q(\%)$ – относительное изменение объёма спроса; $\Delta P(\%)$ – относительное изменение цены товара.

Определим относительное (процентное) снижение цены товара:

$$\Delta P(\%) = (20 - 30) / (20 + 30) / 2 = 10 / 25 = 0,4 = 40\% \downarrow (\text{снижение}).$$

При снижении цены объём спроса возрастает. Определим из формулы *увеличение* объёма спроса на данный товар:

$$\Delta Q(\%) = E_D \cdot \Delta P = 2 \cdot 40\% = 80\% \uparrow (\text{возрастает})$$

Поскольку коэффициент эластичности $E_D = 2 > 1$, спрос эластичный. Объём спроса возрастает в большей степени, чем снизилась цена, и выручка $TR = P \times Q$ возрастает, значит, снижение цены выгодно.

ЗАДАЧА 6

При доходе 5000 рублей в месяц семья потребляет 400 единиц товара X . Эластичность спроса по доходу составляет $-0,3$. Сколько единиц товара X будет потреблять домохозяйство, если доход возрастёт на 7%?

Решение. Коэффициент эластичности со знаком минус означает, что при увеличении дохода, спрос на данный товар сокращается. Речь идет о товарах низшей категории. Применяя коэффициент эластичности, определим, насколько сократится объём спроса на данный товар (в процентах):

$$E_D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta I(\%)} = -0,3$$

где $\Delta Q(\%)$ – относительное изменение объёма спроса; $\Delta I(\%)$ – относительное изменение дохода.

$$\Delta Q(\%) = E_I \cdot \Delta I(\%) = -0,3 \times 7\% = -2,1\% \uparrow$$

2,1% от 400 составит 8,4 единиц товара X . Следовательно, семья уменьшит потребление данного товара и будет потреблять $(400 - 8,4) = 391,6$ ед. товара X .

Тема 3. Основы теории потребительского поведения

ЗАДАЧА 1

Потребитель тратит 20 рублей в день на яблоки и апельсины. Предельная полезность яблок для него составляет $20 - 3X$, где X – количество яблок. Предельная полезность апельсинов равна $40 - 5Y$, где Y – количество апельсинов. Цена яблока составляет 1 рубль, цена апельсина – 5 рублей. Какое количество яблок и апельсинов купит рациональный потребитель?

Решение

Точка касания кривой безразличия с бюджетным ограничением (рис.18) означает положение равновесие потребителя. Бюджетное ограничение показывает, какие потребительские наборы можно приобрести на данную сумму денег:

$$20 = 1 \times X + 5 \times Y$$

$$X + 5Y = 20$$

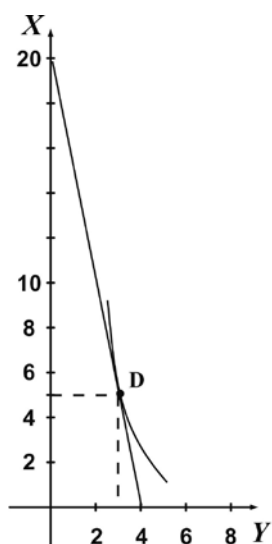


Рис. 18

В состоянии равновесия отношение предельных полезностей равно отношению цен товаров:

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

$$\frac{20 - 3X}{40 - 5Y} = \frac{1}{5}$$

Решаем систему уравнений:

$$\begin{cases} X + 5Y = 20 & (1) \\ \frac{20 - 3X}{40 - 5Y} = \frac{1}{5} & (2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} X + 5Y = 20 \\ 100 - 15X = 40 - 5Y \end{cases}$$

$$X + 5Y = 20$$

$$100 - 15X = 40 - 5Y$$

из (1) уравнения определяем $X = 20 - 5Y$ и подставляем в уравнение (2), определяем Y :

$$100 - 15(20 - 5Y) = 40 - 5Y$$

$$100 - 300 + 75Y + 5Y = 40$$

$$80Y = 240$$

$$Y = 3$$

Значение $Y = 3$ подставляем в первое уравнение и определяем значение X :

$$X + 5 \cdot 3 = 20$$

$$X = 5$$

ЗАДАЧА 2

Студент, занимаясь 11 часов в день, может улучшить свою успеваемость. Он должен распределить свое время между тремя предметами: экономической теорией, математикой и историей. Дополнительные баллы, которые он может получить, посвящая время тому или иному предмету, следующие:

Часы занятий	Дополнительные баллы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Экономическая теория	20	18	16	14	12	10	4	0
Математика	18	10	8	6	4	0	-4	-10
История	12	11	10	9	8	7	6	5

Каким образом рациональный студент распределит свое время между предметами?

Решение

Необходимо определить равенство дополнительных баллов по каждому предмету за 11 часов занятий.

В данной задаче по 10 баллов по всем предметам и соответственно:

Экономическая теория – 6 часов.

Математика – 2 часа.

История – 3 часа.

Суммируем: $6 + 2 + 3 = 11$ часов

Ответ: рациональный студент должен в данной ситуации распределить свое время между предметами: на экономическую теорию – 6 часов, на историю – 3 часа, на математику – 2 часа.

ЗАДАЧА 3

Потребитель тратит доход 10\$ на покупку четырёх видеоигр (товар A) и двух музыкальных компакт-дисков (товар B). Функция предельной полезности видеоигр $MU_A = 12 - 2A$. Функция предельной полезности компакт-дисков $MU_B = 15 - 3B$. Цена $P_A = 2\$$, цена $P_B = 1\$$. Достигает ли потребитель равновесия и максимизации полезности при данном товарном наборе?

Решение. Применяя правило равновесия на рынке двух товаров, определим, является ли данный набор равновесным:

$$MU_A/P_A = MU_B/P_B \Rightarrow 12 - 2 \cdot 4/2 < 15 - 3 \cdot 2/1 \Rightarrow 4/2 < 9/1 \Rightarrow 2/1 < 9/1.$$

Предельная полезность товара B в расчёте на единицу затрат больше, чем предельная полезность товара A , поэтому потребитель не достигает равновесия и будет увеличивать количество товара B , заменяя им товар A .

Пропорция замены одного товара другим будет определяться обратным соотношением цен этих товаров: $-\Delta A/\Delta B = P_B/P_A = 1/2 = -1A/+2B$. То есть, отказавшись от одной единицы товара A , потребитель высвободит два доллара и сможет приобрести две единицы товара B .

В результате замены предельная полезность товара B будет снижаться, предельная полезность товара A будет возрастать с учётом коэффициента изменения MU , данного в функциях. Потребитель будет проводить замену до такого соотношения товаров A и товаров B , когда будет выполняться условие равновесия $MU_A/P_A = MU_B/P_B$.

Равновесное количество товаров A и товаров B можно определить аналитически, составив систему уравнений, и по таблице.

1. Аналитически. Составляем и решаем систему уравнений:

$$1. MU_A/P_A = MU_B/P_B \Rightarrow (12 - 2A)/2 = (15 - 3 \times B)/1$$

$$2. P_A \times A + P_B \times B = 10 \Rightarrow 2 \times A + 1 \times B = 10 \Rightarrow B = 10 - 2 \times A$$

Подставим значение B в первое уравнение \Rightarrow

$$(12 - 2A)/2 = 15 - 3 \times (10 - 2 \times A)/1 \Rightarrow 6 - A = 15 - 30 + 6A \Rightarrow$$

$$7A = 21 \Rightarrow A = 3; B = 4 - \text{это равновесный набор, т.к.}$$

$$MU_A/P_A = MU_B/P_B \Rightarrow 12 - 2 \times 3/2 = 15 - 3 \times 4/1 \Rightarrow 3/1 (A) = 3/1 (B).$$

2. Таблица составляется на основе функций предельной полезности для товара A и товара B . В таблице показано изменение предельной полезности, общей полезности и предельной полезности в расчёте на единицу затрат для товара A и товара B .

По данным таблицы определяем равновесный набор, соответствующий условию равновесия $MU_A/P_A = MU_B/P_B$ и доходу потребителя. Это набор 3 единиц товара A и 4 единиц товара B . При этом наборе достигается максимизация общей полезности $TU = TU_{3A} + TU_{4B} = 24 + 29 = 53 - \text{max}$.

Изменение предельной и общей полезности

Количество блага А	Видеоигры (А)			Количество блага В	Компакт-диски (В)		
	TU	MU	MU/P = 2		TU	MU	MU/P = 1
1	10	10	5	1	12	12	12
2	18	8	4	2	21	9	9
3	24	6	3	3	27	6	6
4	28	4	2	4	29	3	3
5	30	2	1	5	29	0	0
6	30	0	0	6	26	-3	-3

Легко проверить, что, согласно правилу Дж. Хикса, всякое отклонение от равновесия в рамках существующего дохода приведет к уменьшению общей полезности набора, так как потери полезности от уменьшения одного блага будут больше, чем прирост полезности от увеличения другого блага. По таблице видно, что потери полезности при уменьшении товара А на одну единицу составят $MU_{3A} = -6$, а прирост полезности при увеличении товара В на две единицы (с учётом цен на товары А и В) составит $+MU_{5B} + MU_{6B} = +0 + (-3) = -3$ (предельная полезность в данном примере уже стала отрицательной величиной в соответствии с законом убывания предельной полезности). В результате общая полезность уменьшится на -6 и увеличится на -3 , то есть в целом уменьшится на -9 и составит $18(TU_{2A}) + 26(TU_{6B}) = 44$, что меньше, чем в условиях равновесия (53).

ЗАДАЧА 4

Функция полезности потребителя описывается формулой $U = XY/2$, где X – объём потребления бананов, Y – объём потребления пепси-колы. Цена 1 кг бананов 3\$, 1 л пепси-колы – 2\$, летом потребитель тратил на эти товары 20\$ в неделю. Зимой цена бананов поднялась до 5\$ за килограмм, цена пепси-колы не изменилась. Определите:

- 1) Объём оптимального потребления бананов и пепси-колы летом.
- 2) Величину расходов, необходимую зимой для достижения того же уровня полезности, что и летом.
- 3) Количественное значение эффекта дохода и эффекта замены.

Решение. Бюджетные возможности можно представить в виде равенства:

$$M = P_X X + P_Y Y$$

где X и Y – количество товаров, приобретаемых потребителем; P_X и P_Y – цена товаров X и Y ; M – доход потребителя.

Бюджетные возможности потребителя при покупке бананов (товар X) и пепси-колы (товар Y) летом можно выразить формулой $3X + 2Y = 20$.

На основе этой формулы надо построить бюджетную линию. Наклон бюджетной линии определяется обратным соотношением цен и характеризует пропорцию замены или соотношение товаров X и Y в наборе:

$$N_3 = \frac{-\Delta Y}{+\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y}, \text{ или } \frac{Y}{X} = \frac{P_X}{P_Y}.$$

По условию задачи $\frac{Y}{X} = \frac{3}{2}$.

Равновесие потребителя достигается в точке касания бюджетной линии с графиком безразличия, где их углы наклона совпадают, а значит, соотношение товаров в наборе на графике безразличия должно соответствовать соотношению товаров на бюджетной линии и определяться соотношением цен. Иными словами для графика безразличия в точке касания $MRS_{xy} = \Delta Y / \Delta X = P_X / P_Y$.

Или, также как для бюджетной линии, соотношение товаров в наборе равно $\frac{Y}{X} = \frac{3}{2}$.

Соотношение товаров в наборе определяется соотношением цен, а количество товара X и товара Y зависит от величины дохода.

1. Для определения оптимального набора составим и решим систему уравнений:

$$\begin{aligned} 3X + 2Y &= 20; \\ \begin{cases} 3X + 2Y = 20 \\ 3X + 3X = 20 \end{cases} \end{aligned}$$

Отсюда $Y = 3/2 \cdot X \rightarrow 3X + 2(3/2 \cdot X) = 20 \rightarrow 3X + 3X = 20$, отсюда $X = 3,3$; соответственно $Y = 5$.

Оптимальное потребление составит 3,3 кг бананов и 5 л пепси-колы.

Определим величину общей полезности данного набора:

$$U = XY/2 = (3,3 \times 5)/2 \rightarrow U = 8,25.$$

Эта полезность соответствует всем наборам, находящимся на графике безразличия, который можно вывести из формулы полезности $U = XY/2$ и выразить функцией $Y = 2U/X \rightarrow Y = 16,5/X$

2. Определим набор, соответствующий такому же уровню полезности, но при более высокой цене товара X.

Соотношение товаров в наборе изменится в связи с увеличением цены бананов (товар X): $\frac{Y}{X} = \frac{5}{2}$.

Количество товара X и товара Y должно быть таким, чтобы при изменившемся соотношении общая полезность набора не изменилась, то есть новый набор должен находиться на существующем графике безразличия. Составим и решим новую систему уравнений с учетом функции полезности:

$$1. \frac{Y}{X} = \frac{5}{2} \rightarrow Y = 5X/2$$

$$2. Y = 16,5/X \rightarrow 16,5 = Y \times X$$

$$16,5 = (5X/2) \times X$$

$$16,5 = 5X^2/2 \rightarrow 33 = 5X^2 \rightarrow X^2 = 6,7 \rightarrow X = 2,6; Y = X \times 5/2 = 6,5.$$

Набор 2,6 кг бананов и 6,5 л пепси-колы соответствует такому же уровню полезности, что и в первом наборе. Согласно свойствам графика безразличия уменьшение одного блага сопровождалось увеличением другого в такой пропорции, что общая полезность оставалась постоянной величиной.

Определим бюджет потребителя, соответствующий новому равновесному набору, исходя из формулы бюджетных возможностей:

$$M = P_X X + P_Y Y$$

$M = 5 \times 2,6 + 2 \times 6,5 = 26\$$, то есть доход потребителя должен возрасти.

3. Эффект замещения составит $(3,3 \text{ кг} - 2,6 \text{ кг}) = -0,7 \text{ кг}$ бананов и $(6,5 \text{ кг} - 5 \text{ кг}) = +1,5$ пепси-колы.

Эффект дохода. Если бы покупатель тратил зимой на покупки 20\$, то его оптимальный набор при новом соотношении цен составил бы 2 кг бананов и 5 л пепси-колы. Это можно определить, составив систему уравнений (см. п. 1).

$$1. 5X + 2Y = 20$$

$$2. \frac{Y}{X} = \frac{5}{2}$$

$$\text{Отсюда } Y = 5/2 \times X \rightarrow 5X + 2(5/2 \times X) = 20 \rightarrow$$

$$5X + 5X = 20, \text{ отсюда } X = 2; \text{ соответственно } Y = 5.$$

Следовательно, эффект дохода составляет 0,6 кг бананов $(2,6 \text{ кг} - 2 \text{ кг})$ 1,5 л пепси-колы $(6,5 \text{ л} - 5 \text{ л})$.

Решение данной задачи требует графической иллюстрации.

ЗАДАЧА 5

Цена товара X равна 1\$, цена товара Y равна 1,5\$, доход потребителя I равен 12\$. График безразличия представлен функцией $Y = 24/X$.

1) Определите, при каком наборе достигается потребительское равновесие: аналитически, по таблице, графически.

2) Составьте уравнение бюджетной линии и таблицу бюджетных возможностей; нарисуйте график.

3) Составьте таблицу и нарисуйте график безразличия и дайте его характеристику.

Решение. Бюджетные возможности можно представить в виде равенства: $M = P_X X + P_Y Y$. Данное выражение может быть преобразовано в линейную функцию, то есть в уравнение бюджетной линии:

$$P_Y Y = M - P_X X, \text{ или } Y = M/P_Y - P_X/P_Y \times X,$$

где M/P_Y – постоянная величина, показывает значение Y при $X = 0$, когда весь доход используется на покупку товара Y ;

– P_X/P_Y – коэффициент при переменной X , который представляет соотношение цен и показывает, от какого количества товара Y отказывается потребитель, чтобы приобрести одну дополнительную единицу товара X , то есть $-P_X/P_Y = -\Delta Y/\Delta X$.

1. Определим равновесие аналитически. По условию задачи, уравнение бюджетных возможностей имеет вид: $12 = 1X + 1,5Y$.

$$\text{Отсюда уравнение бюджетной линии } Y = 8 - 2/3X.$$

Функция графика безразличия $Y = 24/X$.

а) Равновесный набор – это набор в точке касания бюджетной линии и графика безразличия, следовательно, принадлежит одновременно и бюджетной линии и графику безразличия. Поэтому этот набор можно определить с помощью системы уравнений:

$$1. Y = 8 - 2/3X$$

$$2. Y = 24/X$$

Подставим значение Y в первое уравнение:

$$8 - 2/3X = 24/X \rightarrow 36 = 12X - X^2. \text{ Отсюда } X = 6, Y = 24/X = 24/6 = 4.$$

Следовательно, равновесный набор 6 единиц товара X и 4 единицы товара Y .

б) Можно определить равновесный набор и другим алгебраическим методом. Условие равновесия потребителя в точке касания:

$$MRS_{XY} = P_X/P_Y = 1/1,5 = -2/3.$$

Предельную норму замещения MRS_{XY} в точке касания также можно определить как производную функции графика безразличия:

$$Y' = (24/X)' = -24/X^2$$

Следовательно, в точке касания:

$$24/X^2 = 2/3 \rightarrow X^2 = 24:2/3 = 36 \rightarrow X = 6.$$

Значение $X = 6$ подставляем в функцию графика безразличия или в уравнение бюджетной линии: $Y = 24/X = 24/6 = 4$.

Таким образом, равновесный набор 6 единиц товара X и 4 единицы товара Y .

2. Определим равновесие по таблице.

Составим таблицу бюджетных возможностей. Уравнение бюджетных возможностей имеет вид: $12 = 1 \times X + 1,5 \times Y$. Если потребитель весь доход тратит на покупку товара Y , то чтобы увеличить количество товара X , он должен отказаться от некоторого количества другого блага – товара Y , то есть перераспределить доход в определенной пропорции. Эта пропорция, то есть норма замены (N_3), определяется обратным соотношением цен этих товаров и является постоянной величиной при переходе от одного набора к другому, так как цены не изменяются:

$$N_3 = \frac{-\Delta Y}{+\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{1\$}{1,5\$} = \frac{-2Y}{+3X} = \text{const.}$$

В таблице представлены доступные для потребителя товарные наборы при данном уровне дохода и данном уровне цен товаров. Замена одного товара другим происходит в постоянной пропорции.

Наборы	Y (ед.)	ΔY	X (ед.)	ΔX	N_{3XY}
К	8		0		
L	6	-2	3	+3	-2/3
M	4	-2	6	+3	-2/3
N	2	-2	9	+3	-2/3
F	0	-2	12	+3	-2/3

3. На основе функции $Y = 24/X$ составим таблицу для графика безразличия, принимая определённые значения для X и вычисляя значения Y . Обратная зависимость говорит о том, что увеличение товара X в наборе будет сопровождаться уменьшением товара Y .

Наборы	Y (ед.)	ΔY	X (ед.)	ΔX	$MRS = -\Delta Y / \Delta X$
К	12		2		
L	6	-6	4	+2	3
М	4	-2	6	+2	1
N	3	-1	8	+2	0,5

По таблице определим предельную норму замещения $MRS = -\Delta Y / \Delta X$, которая выражает субъективное согласие заменить один товар другим в наборе в такой пропорции, чтобы общая полезность набора осталась неизменной. В отличие от рыночной нормы замены N_z , предельная норма замещения определяется обратным соотношением предельных полезностей товаров и убывает при увеличении одного и уменьшении другого товара в наборе, то есть $MRS = -\Delta Y / \Delta X = MU_X / MU_Y \downarrow$.

Сравнивая две таблицы, находим равновесный набор $(6X + 4Y)$, который находится на данном графике безразличия и доступен с точки зрения бюджетных возможностей потребителя.

3. На основе данных таблиц нарисуем бюджетную линию и график безразличия и представим равновесие графически. Равновесный набор M соответствует точке касания графика безразличия и бюджетной линии. Дополним рисунок выше и ниже расположенными графиками безразличия.

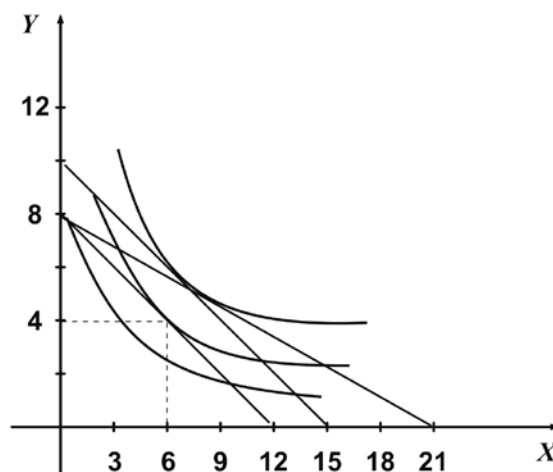


Рис. 19. Карта кривых безразличия и бюджетные линии

Наборы на более высоко расположенных графиках безразличия более предпочтительны, но не доступны для потребителя. Наборы на ниже расположенных графиках безразличия менее предпочтительны.

Снижение цен или рост дохода позволяет получить более предпочтительные наборы. Графически это выглядит как изменение наклона или смещение бюджетной линии.

ЗАДАЧА 6

В набор потребителя первоначально входили в равном количестве 10 товаров. С увеличением дохода количество разных товаров меняется. Изменение можно проследить по приведенным данным в таблице.

Таблица – Зависимость потребляемых товаров от величины дохода

Доход потребителя руб.	Товар А	Товар В	Товар С	Товар D	Товар Е	Товар F	Товар G	Товар Н	Товар I	Товар К
500	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1000	15	12	12	9	15	13	20	8	12	40
1500	17	13	14	8	20	14	20	7	14	60
2000	20	15	17	7	25	15	30	6	16	90
2500	30	17	19	6	30	16	40	5	18	100
3000	50	18	22	5	40	17	50	3	20	120
3500	80	19	25	4	50	17	50	2	23	140
4000	90	20	28	3	60	17	70	0	25	150
4500	100	22	30	1	80	17	90	0	25	200
5000	110	23	31	0	100	17	110	0	25	210

Классифицируйте товары по группам: **предметы роскоши, предметы первой необходимости, малоценные товары.**

Решение. Существует группа благ, спрос на которые изменяется необычным образом. Например, во время неурожая бедным слоям населения приходится отказываться от более качественных товаров (молока, мяса и т.п.), а потреблять больше картофеля, при общем росте цен в данной ситуации низкокачественный товар (картофель) вытеснил другие более качественные товары.

При росте дохода обычно сокращается спрос на данный товар.

Анализируя данные в таблице, можно сделать вывод, что малоценные товары: *D, H*.

Предметы первой необходимости: *B, C, F, I*.

Предметы роскоши: *A, E, G, K*.

Тема 4. Основы теории производства. Издержки производства

ЗАДАЧА 1

Дана зависимость объёма производства и издержек. Определить все виды издержек: постоянные (*FC*), переменные (*VC*), средние постоянные (*AFC*), средние переменные (*AVC*), средние общие (*ATC*) и предельные издержки (*MC*).

Объём производства, шт.	0	10	20	30	40	50
Общие издержки (TC), ден. ед.	100	200	280	390	520	700

Решение

Постоянные издержки (FC) не зависят от изменения объёма производства, существуют постоянно. $FC = 100$

Переменные издержки определяются по формуле:

$$VC = TC - FC$$

При нулевом объёме производства переменные издержки равны нулю. При выпуске продукции, равной 10 штук изделий, переменные издержки составят: $200 - 100 = 100$

При производстве 20 шт. переменные издержки: $280 - 100 = 180$

при производстве 30 шт. переменные издержки составят: $390 - 100 = 290$

при производстве 40 шт. переменные издержки составят: $520 - 100 = 420$

при производстве 50 шт. переменные издержки составят: $700 - 100 = 600$.

Средние издержки это издержки на единицу продукции

$$AFC = FC / Q$$

$AFC = 100 / 10 = 10$; $AFC = 100 / 20 = 5$; $AFC = 100 / 30 = 3,3$; $AFC = 100 / 40 = 2,5$; $AFC = 100 / 50 = 2$.

$$AVC = VC / Q$$

$AVC = 100 / 10 = 10$; $AVC = 180 / 20 = 9$; $AVC = 290 / 30 = 9,7$; $AVC = 420 / 40 = 10,5$; $AVC = 600 / 50 = 12$.

$$ATC = TC / Q$$

$ATC = 200 / 10 = 20$; $ATC = 280 / 20 = 14$; $ATC = 390 / 30 = 13$; $ATC = 520 / 40 = 13$; $ATC = 700 / 50 = 14$.

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

$MC = (200 - 100) / (10 - 0) = 10$; $MC = (280 - 200) / (20 - 10) = 8$; $MC = (390 - 280) / (30 - 20) = 11$; $MC = (520 - 390) / (40 - 30) = 13$; $MC = (700 - 520) / (50 - 40) = 18$

Результаты сведём в таблицу.

Q	TC	FC	VC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	100	0	-	-	-	-
10	200	100	100	10	10	20	10
20	280	100	180	5	9	14	8
30	390	100	290	3,3	9,7	13	11
40	520	100	420	2,5	10,5	13	13
50	700	100	600	2	12	14	18

ЗАДАЧА 2

Предприятие реализует 1000 изделий по цене 600 рублей, при величине издержек 400 рублей на данную продукцию. Коэффициент эластичности составляет 1,2.

Что выгоднее для предприятия: а) повысить цену на 20%,

б) понизить цену на 10%,

в) оставить прежнюю цену. При расчёте учитывать: увеличение объёма на 1% ведет к снижению издержек на 0,75%, а сокращение объёма производства на 1% увеличивает издержки на единицу продукции на 1%.

Решение

А) При повышении цены на 20% величина объёма спроса изменится. Изменение объёма спроса можно определить, используя формулу эластичности спроса, приведенную выше.

$$\Delta Q = E_p \cdot \Delta P = 1,2 \times 20 = 24\%$$

$$\Delta Q = 24\% \cdot 1000 = 240 \text{ изделий}$$

$$Q_A = 1000 - 240 = 760 \text{ изделий}$$

Прибыль определяем как разность выручки и издержек.

Выручка $TR = PQ$, где P – цена, она составит $120\% \times 600 = 720$ рублей

$$TR_A = 720 \times 760 = 547\,200 \text{ рублей.}$$

Определяем издержки:

Сокращение объёма производства на 1% увеличивает издержки на единицу продукции на 1%, а 24% увеличивает издержки на 24% .

$$ATC_A = ATC + \Delta ATC = 400 + (24 \times 400) / 100 = 400 + 96 = 496 \text{ рублей.}$$

$$\text{Прибыль} = TR - TC = 547\,200 - 496 \times 760 = 547\,200 - 376\,960 = 170\,240 \text{ руб.}$$

Б) При снижении цены на 10% величина объёма спроса изменится. Изменение объёма спроса можно определить, используя формулу эластичности спроса, приведенную выше.

$$\Delta Q = E_p \cdot \Delta P = 1,2 \times 10 = 12\%$$

$$\Delta Q = 12\% \cdot 1000 = 120 \text{ изделий}$$

$$Q_A = 1000 + 120 = 1120 \text{ изделий}$$

Прибыль определяем как разность выручки и издержек.

$$\text{Выручка } TR = P \times Q$$

где P – цена, $90\% \times 600 = 540$ рублей.

$$TR_A = 540 \times 1120 = 604\,800 \text{ рублей}$$

Определяем издержки:

Увеличение объёма производства на 1% сокращает издержки на единицу продукции на 0,75%, а 12% уменьшают издержки на 9% .

$$ATC_A = ATC + \Delta ATC = 400 + (9 \times 400) / 100 = 400 - 36 = 364 \text{ рубля.}$$

$$\text{Прибыль} = TR - TC = 604\,800 - 364 \times 1120 = 218\,240 \text{ рублей.}$$

$$\text{В) } TC = 400 \times 1000 = 400\,000 \text{ руб.}$$

$$TR = 600 \times 1000 = 600\,000 \text{ руб.}$$

$$\text{Прибыль} = TR - TC = 600\,000 - 400\,000 = 200\,000 \text{ рублей.}$$

Оптимальный вариант Б.

ЗАДАЧА 3

В таблице представлены валовые издержки TC при различных объёмах производства Q :

Q, ед/	0	1	2	3	4	5	6	7
ТС, \$.	10	17	21	24	28	34	44	59

1. Рассчитайте значения издержек: FC, VC, AC, AFC, AVC, MC.

2. Составьте таблицу, нарисуйте графики и объясните характер изменения издержек.

Решение

1. Рассчитаем значения издержек:

а) Валовые (общие) издержки TC рассчитываются как сумма постоянных издержек FC и переменных издержек VC , то есть: $TC = FC + VC$.

При $Q = 0$ переменные издержки $VC = 0$, значит, $TC = FC$ при $Q = 0$.

FC являются постоянной величиной при любом объёме производства, в том числе при нулевом объёме, то есть $FC = TC_0 = 10\$ = \text{const}$ при любом объёме Q .

б) Переменные издержки определяются как разница между общими и постоянными издержками при каждом объёме производства: $VC = TC - FC$.

в) Предельные издержки MC – это прирост издержек в расчёте на одну дополнительную единицу продукции, то есть определяются как разница между последующей и предыдущей величиной общих или переменных издержек в расчёте на одну дополнительную единицу продукции: $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$.

г) Средние издержки – это издержки в расчёте на одну единицу продукции:

$$AC = \frac{TC}{Q}; AVC = \frac{VC}{Q}; AFC = \frac{FC}{Q}; AC = AFC + AVC$$

2. Внесём рассчитанные данные в таблицу:

Q	ТС	FC	VC	MC	AC	AFC	AVC
0	10	10	-	-	-	-	-
1	17	10	7	7	17	10	7
2	21	10	11	4	10,5	5	5,5
3	24	10	14	3	8	3,3	4,7
4	28	10	18	4	7	2,5	4,5
5	34	10	24	6	6,8	2	4,8
6	44	10	34	10	7,3	1,7	5,7
7	59	10	49	15	8,4	1,4	7,0

3. Изменение издержек определяется законом убывающей отдачи. Предельные издержки MC непосредственно выражают действие закона убывающей отдачи, показывают темпы роста переменных и общих издержек. По таблице видно, что от 0 до 3 единиц MC снижаются. Это значит, что общие издержки растут убывающими темпами, а далее MC возрастают, то есть издержки растут возрастающими темпами. Валовые общие издержки TC изменяются также как переменные издержки VC , поскольку $TC = FC + VC$, но $FC = \text{const}$. На основе данных таблицы необходимо построить графики общих, средних и предельных издержек и объяснить особенности изменения издержек по графику.

Тема 5. Определение цены и объёма производства на рынке совершенной конкуренции

ЗАДАЧА 1

Предприятие «Катерок-ветерок!» производит продукцию по цене 250 000 руб. за единицу. Средние переменные издержки составляют при этом 200 000 руб. Общие постоянные расходы 500 000 руб. В результате роста арендной платы расходы увеличились на 10%. Как изменится критический объём?

Решение. Критический объём производства – это минимальный объём, при котором достигается безубыточное производство. Увеличение производства сверх этого объёма ведет к получению прибыли. Определение критического объёма предполагает, что цена за единицу продукции и средние переменные издержки остаются неизменными. Критический объём рассчитывается по формуле: $T = \frac{FC}{P - AVC}$,

где T – критический объём производства; FC – постоянные издержки; AVC – средние переменные издержки; P – цена.

$$T_1 = \frac{FC}{P - AVC} = \frac{500000 \text{ руб.}}{250000 \text{ руб.} - 200000 \text{ руб.}} = \frac{500000 \text{ руб.}}{50000 \text{ руб.}} = 10 \text{ ед.}$$

При увеличении арендной платы на 10% постоянные расходы FC составят 550 000 руб. Если цена и средние переменные издержки не изменились, то возмещение возросших постоянных издержек произойдет при увеличении производства.

$$T_2 = \frac{FC}{P - AVC} = \frac{500000 \text{ руб.} + 50000 \text{ руб.}}{250000 \text{ руб.} - 200000 \text{ руб.}} = \frac{550000 \text{ руб.}}{50000 \text{ руб.}} = 11 \text{ ед.}$$

Критический объём увеличивается.

ЗАДАЧА 2

В отрасли действует 30 фирм. Общие издержки каждой фирмы равны $TC = Q^3 - 6Q^2 + 18Q$. Функция спроса имеет вид $Q_D = 180 - 3P$, где P – цена товара. Определите равновесную цену и объём спроса в долгосрочном периоде.

Решение. Равновесие конкурентной фирмы в долгосрочном периоде достигается при равенстве $AC = MC = P$.

Средние издержки каждой фирмы равны $AC = TC / Q \rightarrow AC = Q^2 - 6Q + 18$.

Предельные издержки для каждой фирмы – это производная от общих издержек, то есть $MC = \Delta TC / \Delta Q = TC' \rightarrow MC = 3Q^2 - 12Q + 18$.

Приравняем функции AC и MC и определим равновесный объём производства для фирмы:

$$AC = MC \rightarrow Q^2 - 6Q + 18 = 3Q^2 - 12Q + 18 \rightarrow 2Q^2 - 6Q = 0.$$

Отсюда $Q = 3$.

Цена равновесия $P = MC$. Подставим в функцию MC значение равновесного количества $Q = 3 \rightarrow MC = 3Q^2 - 12Q + 18 = 3 \times 3^2 - 12 \times 3 + 18 = 9$.

Каждая фирма продает по цене, сложившейся в отрасли, поэтому отраслевая цена равна:

$$P = MC = 9.$$

Общий равновесный объем спроса в отрасли определим в соответствии с функцией спроса $Q_D = 180 - 3P = 180 - 3 \times 9 = 153$.

Отраслевое предложение в долгосрочном периоде равно $Q_D = Q_S = 153$.

Число фирм в долгосрочном периоде: $N = Q_S / Q_s = 153 / 3 = 51$.

По условию задачи 30 фирм, следовательно, ещё 21 фирма войдет в отрасль.

ЗАДАЧА 3

Общие краткосрочные издержки совершенно конкурентной фирмы описываются уравнением $TC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50$. Определим минимальную цену, при которой фирма сохранит производство в краткосрочном периоде. Какой объем будет производить фирма? Чему равны предельные издержки при данном объеме производства? Является ли этот объем производства оптимальным?

Решение. Минимальная цена, при которой фирма сохранит производство в краткосрочном периоде – это цена, равная минимальным средним переменным издержкам $P = \min AVC$. При этой цене для фирмы безразлично, сохранить производство или закрыться, её выручка полностью возместит только переменные издержки, а убытки будут равны величине постоянных издержек $FC = 50$, также как при нулевом производстве. При более низкой цене фирма прекратит производство, так как цена не позволит полностью возместить переменные издержки, и её убытки будут больше, чем при закрытии.

1. Для определения цены необходимо определить минимальное значение средних переменных издержек.

Средние переменные издержки определяются по формуле: $AVC = \frac{TVC}{Q}$,

где TVC – общие переменные издержки, Q – объем производства.

Общие переменные издержки TVC можно вычислить исходя из функции общих издержек $TC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50$, где параметр 50 – это величина постоянных издержек FC (которые не изменяются при изменении объемов производства) как разницу:

$$TVC = TC - FC = (Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50) - 50 = \rightarrow TVC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q.$$

Отсюда функция средних переменных издержек имеет вид:

$$AVC = TVC / Q \rightarrow AVC = (Q^3 - 8Q^2 + 20Q) / Q \rightarrow AVC = Q^2 - 8Q + 20.$$

2. В точке минимума средних переменных издержек производная от функции равна нулю. Найдем производную от функции AVC :

$$AVC' = (Q^2 - 8Q + 20)' = 2Q - 8.$$

Приравняем производную AVC' к нулю и определим объем производства Q при минимальном значении AVC :

$$2Q - 8 = 0, \text{ отсюда } Q = 4.$$

Подставим $Q = 4$ в функцию средних переменных издержек и найдем значение минимальных средних переменных издержек $\min AVC$:

$$AVC = Q^2 - 8Q + 20 \rightarrow \min AVC = 4^2 - 8 \times 4 + 20 = 16 - 32 + 20 = 4.$$

3. Минимальная цена, при которой фирма сохранит производство в краткосрочном периоде $P = \min AVC = 4$.

4. На основе функции общих издержек или функции переменных издержек можно вычислить величину убытков фирмы.

$$TC(4) = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50 = 4^3 - 8 \times 4^2 + 20 \times 4 + 50 = 66 \text{ ден. ед.}$$

$$TR = P \times Q = 4 \times 4 = 16 \text{ ден. ед.}$$

$$\text{Убытки}_{(4)} = TR - TC_{(4)} = 16 - 66 = -50 = FC.$$

$$\text{Или} \rightarrow TVC(4) = Q^3 - 8Q^2 + 20Q = 4^3 - 8 \times 4^2 + 20 \times 4 = 16 \text{ ден. ед.}$$

$TR = 16$ ден. ед., то есть выручка возмещает только переменные издержки $TR = TVC_4$. Следовательно, Убытки₍₄₎ равны постоянным издержкам $FC_{(4)} = -50$.

При нулевом производстве, если фирма закрывает предприятие, не имея выручки от продажи, она будет также получать убытки, равные величине постоянных издержек $FC_{(0)} = -50$.

5. Оптимальный объём производства соответствует правилу $MR(=P) = MC$. Предельные издержки MC равны минимальному значению средних переменных издержек $MC = \min AVC = 4$.

6. Цена также равна минимальному значению AVC и равна 4. То есть при $\min AVC$ и при объёме $Q = 4$ ед. достигается равенство предельного дохода и предельных издержек $MR(=P) = MC$. Это значит, что если фирма сохраняет производство, то объём продукции $Q = 4$ единицы является оптимальным, наилучшим. Уменьшение или увеличение производства хотя бы на одну единицу приведет к увеличению убытков:

$$\text{Если } Q = 5 \text{ ед.} \rightarrow TC(5) = 75; TR = 4 \times 5 \text{ ед.} = 20; \text{убытки} = TR(5) - TC(5) = 20 - 75 = -55.$$

$$\text{Если } Q = 3 \text{ ед.} \rightarrow TC(3) = 65; TR = 4 \times 3 \text{ ед.} = 12; \text{убытки} = TR(3) - TC(3) = 12 - 65 = -53.$$

Тема 6. Определение цены и объёма производства в условиях монополии

ЗАДАЧА 1

На рынке два покупателя и монополия. При ценах 30, 25 и 20 спрос первого покупателя равен соответственно 1, 2 и 3, а спрос второго покупателя – соответственно 0, 1 и 1. Средние издержки монополии постоянны и равны 9. Найдите равновесную цену.

Решение

1) Обозначим через Q_i спрос i -го покупателя, а через Q суммарный спрос. Запишем данные в таблицу и выполним действия:

P	Q_1	Q_2	Q	TR	TC	П
			$Q_1 + Q_2$	$P \times Q$	$ATC \times Q$	$TR - TC$
30	1	0	1	30	9	21
25	2	1	3	75	27	48
20	3	1	4	80	36	44

2) Максимальная прибыль 48 достигается при цене 25.

Задача 2

В городе один кинотеатр. Спрос на билеты у детей равен $20 - 0,5P_1$, у взрослых он равен $8 - 0,1P_2$, где P – цена билета. Издержки кинотеатра равны $30 + 20Q$, где Q – число зрителей. Найдите равновесные цены на билеты для детей и для взрослых.

Решение

1) Выручка от реализации билетов для детей равна

$$TR_1 = P_1 \times Q_1 = (40 - 2Q_1)Q_1 = 40Q_1 - 2Q_1^2,$$

отсюда $MR_1 = TR_1' = 40 - 4Q_1$.

2) Аналогично, $TR_2 = (80 - 10Q_2)Q_2 = 80Q_2 - 10Q_2^2$, отсюда $MR_2 = 80 - 20Q_2$.

3) Так как $MC = TC' = 20$, то из условия равновесия $MR = MC$ имеем, во-первых, $40 - 4Q_1 = 20$, отсюда $Q_1 = 5$ и $P_1 = 40 - 2 \times 5 = 30$, во-вторых, $80Q_2 - 20Q_2 = 20$, отсюда $Q_2 = 3$ и $P_2 = 80 - 10 \times 3 = 50$.

Тема 7. Производство и спрос на ресурсы

Чтобы произвести товары и услуги, фирмы предъявляют спрос на экономические ресурсы. Спрос на ресурс определяется эффективностью данного ресурса и затратами, связанными с его привлечением.

Предельная доходность ресурса MRP_L – это денежное выражение предельного продукта, создаваемого каждой дополнительной единицей переменного ресурса. Предельная доходность ресурса (труда L), зависит от двух переменных – предельного продукта труда и цены продукта: $MRP_L = f(MP_L, P)$.

Предельный продукт MP_L – это добавочный продукт в натуральном выражении, созданный дополнительной единицей переменного ресурса – труда L (или капитала C). Определяется как прирост общего продукта труда ΔTP в расчёте на одну дополнительную единицу ресурса – труда ΔL :

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}, \text{ или } MP_L = \frac{TP_L - TP_{L-1}}{\Delta L}.$$

Предельный продукт MP – убывает (начиная с некоторого момента), в силу закона убывающей предельной отдачи.

Цена продукта P зависит от типа рынка, на котором работает фирма:

– на рынке совершенной конкуренции (СК) – цена $P = \text{const}$;

– в условиях монополии – цена P снижается для продажи большего количества продукции.

Следовательно, при увеличении производства MRP убывает:

1. В условиях совершенной конкуренции MRP_L убывает только в результате снижения предельного продукта MP_L . Предельную доходность труда можно определить как произведение $MRP = MP \times P$ (убывает).

2. В условиях монополии – MRP_L убывает под влиянием двух факторов: в результате снижения предельного продукта MP и в результате снижения цены P

на продукт. Таким образом, в условиях монополии MRP_L снижается быстрее, чем в условиях совершенной конкуренции. MRP следует определять как прирост общего дохода в расчёте на одну дополнительную единицу ресурса

$$MRP_L = \Delta TR_L / \Delta L, \text{ или } MRP_L = (TR_L - TR_{L-1}) / \Delta L.$$

Правило спроса на ресурс и максимизации прибыли на рынке одного ресурса: $MRP_L = MRC_L$.

Особенность для рынка совершенной конкуренции: Поскольку $MRC_L =$ ставке заработной платы P_L , правило спроса на ресурс для рынка совершенной конкуренции имеет вид: $MRP_L = P_L (= MRC_L)$.

ЗАДАЧА 1

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции, цена составляет 4 ден. единиц. Используя приведенные данные, рассчитать предельный продукт труда, предельный доход труда. Изобразите графически.

Единицы труда	1	2	3	4	5
Совокупный продукт труда	10	18	24	28	30

Решение:

$$MP_1 = (TP_2 - TP_1) / (L_2 - L_1) = (10 - 0) / (1 - 0) = 10$$

$$MP_1 = (TP_2 - TP_1) / (L_2 - L_1)_1 = (18 - 10) / (2 - 1) = 8$$

$$MP_1 = (TP_2 - TP_1) / (L_2 - L_1) = (24 - 18) / (3 - 2) = 6$$

$$MP_1 = (TP_2 - TP_1) / (L_2 - L_1)_1 = (28 - 24) / (4 - 3) = 4$$

$$MP_1 = (TP_2 - TP_1) / (L_2 - L_1) = (30 - 28) / (5 - 4) = 2$$

$$MRP \text{ ресурса} = P \text{ товара} \times MP \text{ ресурса.}$$

$$MRP \text{ труда} = P \text{ товара} \times MP \text{ труда}$$

1) MRP труда = 4 × 10 = 40 ден. ед.

2) MRP труда = 4 × 8 = 32 ден. ед.

3) MRP труда = 4 × 6 = 24 ден. ед.

4) MRP труда = 4 × 4 = 16 ден. ед.

5) MRP труда = 4 × 2 = 8 ден. ед.

Проанализировав расчеты, мы замечаем, что предельный продукт в физическом и стоимостном выражении снижается, это связано с законом убывающей доходности (убывающей отдачи).

Все ответы внесем в таблицу

Единицы труда	1	2	3	4	5
Совокупный продукт труда (шт.)	10	18	24	28	30
Предельный продукт труда (шт.)	10	8	6	4	2
Предельный доход (ден. ед.)	40	32	24	16	8

ЗАДАЧА 2

Приведены данные о величине физического предельного продукта (MP) труда (L) и капитала (K). Ресурсы являются переменными и приобретаются на конкурентном рынке по ценам: цена труда составляет 2 ден. единицы, цена капитала 3 ден. единицы. Цена товара – 0,5 ден. единиц.

Объём применяемого труда	MP	Объём применяемого капитала	MP
1	10	1	21
2	8	2	18
3	6	3	15
4	5	4	12
5	4	5	9

а) Сколько единиц труда и капитала должна использовать фирма, чтобы произвести с минимальными издержками 84 единицы продукции?

б) Сколько единиц труда и капитала должна использовать фирма, чтобы получить максимальную прибыль?

Решение

Определяем общий продукт труда TP при соответствующем объёме труда

1) $TP = MP = 10$

2) $TP = MP + TP = 10 + 8 = 18$

3) $TP = 18 + 6 = 24$

4) $TP = 24 + 5 = 29$

5) $TP = 29 + 4 = 31$ Ответы вносим в нижеприведенную таблицу

Определяем общий продукт TP при соответствующем объёме капитала

1) $TP = MP = 21$

2) $TP = MP + TP = 21 + 18 = 39$

3) $TP = 39 + 15 = 54$

4) $TP = 54 + 12 = 66$

5) $TP = 66 + 9 = 75$

Ответы вносим в нижеприведенную таблицу

Минимальные издержки возможны при выше приведенном условии, для чего определяем MP/P для труда:

1) $MP/P = 10 / 2 = 5$

2) $MP/P = 8 / 2 = 4$

3) $MP/P = 6 / 2 = 3$

4) $MP/P = 5 / 2 = 2,5$

5) $MP/P = 4 / 2 = 2$ Полученные результаты вносим в таблицу

Определяем соответствующие величины для капитала

1) $MP/P = 21 / 3 = 7$

2) $MP/P = 18 / 3 = 6$

3) $MP/P = 15 / 3 = 5$

4) $MP/P = 12/3 = 4$

5) $MP/P = 9/3 = 3$ Полученные результаты вносим в таблицу

Условия минимизации:

При равенстве пропорции 5 сочетание ресурсов (труд – 1, капитал – 3)

При равенстве пропорции 4 сочетание ресурсов 4 (труд – 2, капитал – 4)

При равенстве пропорции 3 сочетание ресурсов 5 (труд – 3, капитал – 5)

Рассчитаем объём производства при данных сочетаний факторов производства:

1) (труд – 1, капитал – 3) Объём производства сумма продукта капитала и труда $10+54 = 64$ ед.

2) (труд – 2, капитал – 4) Объём производства сумма продукта капитала и труда $18+66 = 84$ ед.

3) (труд – 3, капитал – 5) Объём производства сумма продукта капитала и труда $24+75 = 99$ ед.

При сочетании труда 2 ед. и капитала 4 ед. мы получаем запланированный объём производства при минимальных затратах 84 ед. продукции.

Б) Для того, чтобы определить, сколько единиц труда и капитала должна использовать фирма для получения максимальной прибыли, необходимо воспользоваться формулой и рассчитать предельный доход на цену соответствующего ресурса.

Определяем соответствующие величины для труда:

1) MRP труда / P труда = $5/2 = 2,5$

2) MRP труда / P труда = $4/2 = 2,0$

3) MRP труда / P труда = $3/2 = 1,5$

4) MRP труда / P труда = $2,5/2 = 1,25$

5) MRP труда / P труда = $2/2 = 1,0$

Полученные результаты вносим в таблицу

Определяем соответствующие величины для капитала

1) MRP капитала / P капитала = $10,5/3 = 3,5$

2) MRP капитала / P капитала = $9/3 = 3,0$

3) MRP капитала / P капитала = $7,5/3 = 2,5$

4) MRP капитала / P капитала = $6/3 = 2,0$

5) MRP капитала / P капитала = $4,5/3 = 1,5$

Полученные результаты вносим в таблицу

Объём применяемого труда	ТР	MP	MP / P труда	MRP, ден. ед	MRP / Pтруда,	Объём прим. Капитала	ТР	MP	MR / Pкапит	MRPКап, ден. ед	MRP / Pкап,
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	5	5	2,5	1	21	21	7	10,5	3,5
2	18	8	4	4	2,0	2	39	18	6	9	3,0
3	24	6	3	3	1,5	3	54	15	5	7,5	2,5
4	29	5	2,5	2,5	1,25	4	66	12	4	6	2,0
5	31	4	2	2	1,0	5	75	9	3	4,5	1,5

В нашем примере нет такого сочетания труда и капитала, когда предельный доход ресурса равен его цене, поэтому, чтобы рассчитать объём производства для получения максимальной прибыли необходимо увеличить объём применяемых ресурсов как труда, так и капитала.

ЗАДАЧА 3

Фирма производит продукцию, используя два фактора: труд и капитал. Сколько ресурсов каждого вида должна использовать фирма для производства 60 единиц продукта с минимальными издержками, если цена продукта = 5 ден. единицам; цена труда = 30 ден. единицам, цена капитала = 45 ден. единицам?

Количество ресурса, ед	1	2	3	4	5
MP (труда)	10	9	8	7	6
MP (капитала)	15	14	12	9	8

Для того, чтобы определить сколько единиц труда и капитала должна использовать фирма для получения максимальной прибыли, необходимо рассчитать предельный доход труда и капитала, затем определить при каком сочетании ресурсов величина предельного дохода на его на цену соответствующего ресурса равна 1.

Определяем соответствующие величины для труда:

- 1) $MRP \text{ труда} = MP \text{ труда} \times P \text{ товара} = 10 \times 5 = 50$
- 2) $MRP \text{ труда} = MP \text{ труда} \times P \text{ товара} = 9 \times 5 = 45$
- 3) $MRP \text{ труда} = MP \text{ труда} \times P \text{ товара} = 8 \times 5 = 40$
- 4) $MRP \text{ труда} = MP \text{ труда} \times P \text{ товара} = 7 \times 5 = 35$
- 5) $MRP \text{ труда} = MP \text{ труда} \times P \text{ товара} = 6 \times 5 = 30$

Определяем соответствующие величины для капитала

- 1) $MRP \text{ капитала} = MP \text{ капитала} \times P \text{ товара} = 15 \times 5 = 75$
- 2) $MRP \text{ капитала} = MP \text{ капитала} \times P \text{ товара} = 14 \times 5 = 70$
- 3) $MRP \text{ капитала} = MP \text{ капитала} \times P \text{ товара} = 12 \times 5 = 60$

$$4) \quad \text{MRP капитала} = \text{MP капитала} \times \text{P товара} = 9 \times 5 = 45$$

$$5) \quad \text{MRP капитала} = \text{MP капитала} \times \text{P товара} = 8 \times 5 = 40$$

Далее необходимо рассчитать предельный доход на цену соответствующего ресурса.

Определяем соответствующие величины для труда:

$$1) \text{MRP труда} / \text{P труда} = 50 / 30 = 1,66$$

$$2) \text{MRP труда} / \text{P труда} = 45 / 30 = 1,5$$

$$3) \text{MRP труда} / \text{P труда} = 40 / 30 = 1,33$$

$$4) \text{MRP труда} / \text{P труда} = 35 / 30 = 1,16$$

$$5) \text{MRP труда} / \text{P труда} = 30 / 30 = 1,0$$

Определяем соответствующие величины для капитала

$$1) \text{MRP капитала} / \text{P капитала} = 75 / 45 = 1,66$$

$$2) \text{MRP капитала} / \text{P капитала} = 70 / 45 = 1,55$$

$$3) \text{MRP капитала} / \text{P капитала} = 60 / 45 = 1,33$$

$$4) \text{MRP капитала} / \text{P капитала} = 45 / 45 = 1,0$$

$$5) \text{MRP капитала} / \text{P капитала} = 40 / 45 = 0,88$$

Максимально возможный объём прибыли можно получить при соответствующих условиях в сочетании труда 5 ед. и капитала 4 ед, где цена и предельный доход уравниваются. Определяем объём производства и величину прибыли.

Объём производства TP определяется как сумма TP труда и TP капитала.

Данные внесем в таблицу

MP (труда)	10	9	8	7	6
Количество труда	1	2	3	4	5
TP (труда)	10	19	27	34	60
MP (капитала)	15	14	12	9	8
Количество капитала	1	2	3	4	5
TP капитала	15	29	41	50	58

$$TP = TP \text{ труда}(5) + TP \text{ капитала}(4) = 60 + 50 = 110 \text{ единиц продукции}$$

Объём выручки

$$TR = P \text{ продукции} \times TP = 5 \times 60 + 5 \times 50 = 550 \text{ ден.ед.}$$

Издержки $ТС$ (определяются все затраты на ресурсы в нашем примере на труд и капитал) цена ресурса на количество ресурса.

$$ТС = P_{\text{труда}} \times \text{кол. Труда} + P_{\text{капитала}} \times \text{кол. Капитала} = 30 \times 5 + 45 \times 4 = 150 + 180 = 330$$

$$\text{Прибыль} = TR - ТС = 550 - 330 = 220 \text{ ден.ед.}$$

ЗАДАЧА 4

Определите, при каком соотношении труда и капитала достигается минимизация издержек, если цена труда $P_L = 2$;, цена капитала $P_C = 4$ \$? Достигается ли максимизация прибыли, если цена товара $P = 0,5$ \$? Если нет, то, каким должно быть сочетание труда и капитала, с учетом приведенных данных.

а) 4 ед. тр. – $MP_L = 10$ 5 ед. к. – $MP_C = 12$

б) 6 ед. тр. – $MP_L = 8$ 4 ед.к. – $MP_C = 16$

Решение. Фирма как рациональный субъект выбирает такое сочетание ресурсов – труда L и капитала C , которое обеспечит ей минимизацию издержек и максимизацию прибыли.

Правило минимизации издержек – фирма минимизирует издержки тогда, когда предельные производительности ресурсов (труда и капитала) уравниваются в расчёте на единицу затрат, то есть:

$$MP_L / P_L = MP_C / P_C.$$

а) Сочетание 4ед.тр. и 5ед.к. не обеспечивает минимизацию издержек, так как $MP_L / P_L = MP_C / P_C \rightarrow 10 / 2 \neq 12 / 4 \rightarrow 5 / 1 (L) > 3 / 1 (C)$.

Здесь 4-ая единица труда является более производительной, чем 5-ая единица капитала, в расчёте на единицу затрат.

В этой ситуации фирма проводит замещение менее производительного ресурса более производительным. То есть она отказывается от некоторого количества капитала и приобретает некоторое количество труда. Пропорция замены определяется обратным соотношением цен этих ресурсов: $Nz = -\Delta C / +\Delta L = P_L / P_C \rightarrow 2 / 4 = -1 \text{ ед. } C / +2 \text{ ед. } L$.

Новое сочетание труда и капитала – 6 ед труда и 4 ед. капитала.

В процессе замещения MP_L / P_L снизится, а MP_C / P_C повысится. Замещение будет происходить до того момента, когда предельные производительности труда и капитала в расчёте на единицу затрат уравниваются. Фирма достигает равновесия.

По условию задачи определяем, что:

б) Сочетание 6 ед труда и 4 ед. капитала обеспечивает минимизацию издержек, так как $MP_L / P_L = MP_C / P_C \rightarrow 8 / 2 = 16 / 4 \rightarrow 4 / 1 (L) = 4 / 1 (C)$.

Поскольку фирма заменяла менее производительные ресурсы более производительными, то общая производительность в рамках существующего бюджета возросла (то есть потери продукта при уменьшении капитала в большем объёме возмещались приростом продукта от увеличения труда, как более производительного ресурса). Соответственно, при неизменном бюджете, издержки на единицу продукции минимизировались. Следовательно, распределение средств в условиях равновесия является эффективным.

В нашем примере потери продукта от уменьшения капитала составили $-\Delta TP_C = MP_{5C} = -12$ единиц.

Прирост продукта от увеличения труда равен $+\Delta TP_L = +MP_{5L} + MP_{6L} = +9+8 = +17$ единиц.

Таким образом, общий прирост продукта равен $+\Delta TP = -\Delta TP_C + \Delta TP_L = -12 + 17 = +5$.

Бюджет фирмы можно вычислить как сумму затрат на труд и на капитал $P_X \times X + P_Y \times Y = I \rightarrow 2 \text{ дол.} \times 6_L = 4 \text{ дол.} \times 4_C = 16 \text{ дол.}$

В рамках этого бюджета создается больший объём продукта, чем это было при предыдущем сочетании труда и капитала, а значит, издержки минимизируются.

Всякое отклонение от равновесного количества труда и капитала приведет к уменьшению общего продукта, поскольку при замещении фирма будет отка-

зываются от ресурса с равновесной производительности, а приобретать ресурс с меньшей производительностью, чем равновесная. То есть потери продукта превысят прирост, и общий продукт в рамках того же бюджета уменьшится, что приведет к возрастанию издержек на единицу продукции. Это можно рассчитать на основе данного примера.

Правило максимизации прибыли – фирма максимизирует прибыль, когда каждый ресурс используется в таком количестве, что его предельный продукт в денежном выражении уравнивается с ценой, то есть каждый ресурс обеспечивает максимальную прибыль от его использования. Правило максимизации прибыли имеет вид:

$$MRP_L / P_L = MRP_C / P = 1.$$

Это сочетание ресурсов обеспечивает также и минимизацию издержек, так как если (в условиях совершенной конкуренции) цена остается постоянной величиной, то предельный доход MRP изменяется в том же направлении, что и предельный продукт MP . Поэтому равенство предельного дохода труда и капитала означает, что и предельные продукты их в расчёте на единицу затрат равны, что является условием минимизации издержек.

В нашем примере равенство $4 / 1 (L) = 4 / 1 (C)$ не означает максимизацию прибыли. Фирма должна одновременно увеличивать и количество труда, и количество капитала, ориентируясь на правило спроса на ресурс $MRP = MRC$, когда по каждому ресурсу достигается максимальная прибыль. В рамках существующего бюджета это невозможно, то есть фирма должна увеличить бюджет.

ЗАДАЧА 5

Будущий доход от инвестиций составляет 20тыс. долларов, процентная ставка –10% годовых. Какова будет текущая, дисконтированная стоимость, если его получение ожидается: через один год, через два года?

Решение. Величина текущей (дисконтированной) стоимости будущего дохода рассчитывается по следующей формуле:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^t} = PV = FV \frac{1}{(1+r)^t}$$

где PV – текущая, дисконтированная стоимость; FV – будущая стоимость; r – ставка процента; t – число лет.

Величина текущей стоимости при получении дохода в 20000 руб. через один год составит:

$$PV = FV \frac{1}{(1+r)^t} = \frac{20000}{(1+0,1)^1} = 18,2 \text{тыс. руб.}$$

Величина текущей стоимости при получении дохода в 20тыс. руб. через 2 года составит:

$$PV = FV \frac{1}{(1+r)^t} = PV = \frac{20000}{(1+r)^2} = \frac{20000}{1.21} = 16,5 \text{руб.}$$

Ответ: Величина текущей стоимости PV будущего дохода тем ниже, чем более отдален срок получения будущего дохода.

ЗАДАЧА 6

Вам предлагают вложить 50тыс. долларов в строительство дома, который можно будет продать через три года за 60тыс. долларов. Согласитесь ли вы принять такое предложение? Ставка банковского процента по вкладам 5%.

Решение

1. Если сумму 50000 \$. положить в банк под 5% годовых, то через 3 года она превратится в сумму: $FV = PV \times (1+r)^3 = 50\text{тыс.} \times 1,05^3 = 50\text{тыс.} \times 57,881\text{тыс.}$ долл.

Построенный дом будет продан на сумму 60000, которая больше, чем полученная по вкладам. Ответ: выбираем альтернативный вариант использования денежных средств – строительство дома.

2. Второй способ решения состоит в том, чтобы сравнить текущую стоимость полученного дохода с величиной инвестиций.

$$PV = FV \frac{1}{(1+r)^t} = PV = \frac{60000}{(1+0,05)^3} = PV = \frac{20000}{1,157} = 51,858000 \$.$$

Ответ: приведенная (дисконтированная) стоимость будущего дохода больше, чем инвестиции, поэтому данный проект выгоден.

ЗАДАЧА 7

Инвестиционный проект характеризуется следующими данными: инвестирование в объёме 27тыс. руб. производится в начале действия проекта, затем в течение трех лет (в конце года) поступает выручка одинаковыми суммами по 20тыс. руб. Ставка процента по кредитам прогнозируется не менее 60%. Определите, выгоден ли данный инвестиционный проект?

Решение. Обратите внимание, что дисконтированная стоимость – это сегодняшняя стоимость денег, которые будут получены в будущем. Стоимость 1дол, который мы получим через год, сегодня равна с учетом ставки процента $D_n = D_b / (1+r)^t = 1\text{дол} / (1+0,6)^1 = 0,94\text{дол}$. Чем выше ставка процента, тем ниже текущая дисконтированная стоимость.

Необходимо инвестировать только тогда, когда ожидаемые доходы будут выше, чем издержки, связанные с инвестициями.

Расчёт дисконтированной стоимости будущих доходов:

$$1 \text{ год. } D_1 = 20 / 1+0,6 = 12,5$$

$$2 \text{ год. } D_2 = 20 / (1+0,6)^2 = 7,81$$

$$3 \text{ год. } D_3 = 20 / (1+0,6)^3 = 4,88.$$

Всего дисконтированный доход в конце третьего года составит $12,5 + 7,87 + 4,88 = 25,2000$ руб.

Осуществлять данный проект невыгодно, поскольку стоимость сегодняшней выручки меньше, чем первоначальные инвестиции.

ЗАДАЧА 8

Рыночный спрос на труд описывается формулой $Q_d = 70 - W$, рыночное предложение труда; $Q_s = 4W - 30$, где W – цена труда ден. ед. в час

Государство устанавливает уровень минимальной заработной платы 200 ден. ед. в день.

Определите влияние этой меры на рынок труда (увеличит ли она безработицу, то до какого масштаба)

Решение

Приравниваем спрос и предложение и определяем тарифную ставку

$$70 - W = 4W - 30$$

$$5W = 100$$

$$W = 20 \text{ ден. ед.}$$

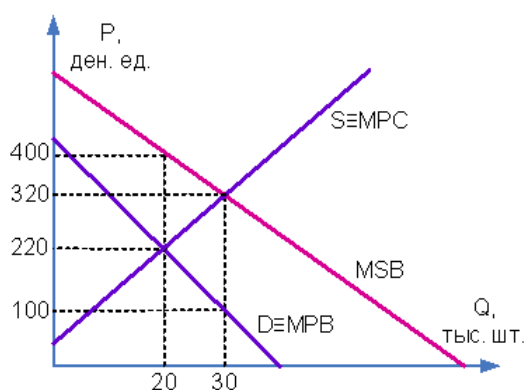
Если государство устанавливает уровень минимальной заработной платы 200 денежных единиц в день, то произойдет сокращение найма рабочих при 8 часовом рабочем дне.

ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

1. Отрицательная селекция возникает ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) когда некачественный товар вытесняет с рынка качественный;
- б) при асимметрии информации;
- в) когда потребитель выбирает более дешевый, но некачественный товар;
- г) когда производитель производит некачественный товар.

2. На рисунке показаны кривые предельной частной (MPB) и предельной общественной полезности (MSB), предельных частных издержек (MSC) на рынке некоторого товара, производство которого вызывает положительный внешний эффект



При решении данной проблемы введением корректирующей субсидии для потребителей ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) объем продаж сократится с 30 до 20 тыс. шт.;
- б) корректирующая субсидия равна 180 ден. ед.;
- в) объем продаж вырастет с 20 до 30 тыс. шт.;
- г) корректирующая субсидия равна 220 ден. ед.

3. Эффективность по Парето достигается тогда, когда ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) нельзя улучшить благосостояние хотя бы одного человека без ухудшения положения другого;
- б) достигается максимальный объем выпуска товаров;
- в) возможно улучшить благосостояние отдельных людей без ухудшения положений других;
- г) нельзя увеличить производство одного товара без уменьшения производство другого товара.

4. В таблице приведены данные о распределении общего объема денежных доходов населения России в 2010 и 2017 гг.

	2010 г.	2017 г.
Денежные доходы	100	100
В том числе по 20-процентным группам населения		
Первая группа	5,7	5,1
Вторая группа	10,4	9,8
Третья группа	15,4	14,8
Четвертая группа	22,8	22,5
Пятая группа	45,7	47,8

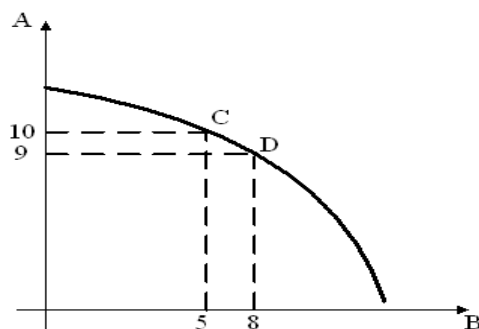
Анализ этих данных свидетельствует о том, что в новом десятилетии неравномерность распределения доходов в России ...

- а) усилилась;
- б) уменьшилась;
- в) не изменилась;
- г) для выводов недостаточно информации.

5. Отсутствие общественного разделения труда, замкнутость, изолированность от внешнего мира характерны для...

- а) рыночной экономики;
- б) плановой экономики;
- в) индустриального общества;
- г) доиндустриального общества.

6. На рисунке изображена кривая производственных возможностей производства товаров А и В.



Увеличение производства товара В, сопровождаемое сокращением производства товара А, определяется действием закона ...

- а) убывающей предельной полезности;
- б) убывающей производительности;
- в) спроса и предложения;
- г) экономии времени.

7. При взаимодействии фирм и домашних хозяйств факторные доходы последних являются для фирм...

- а) факторами производства;
- б) выручкой;
- в) издержками;
- г) сырьем.

8. Графическая интерпретация закона спроса является результатом применения такого метода исследования, как ...

- а) моделирование;
- б) нормативный анализ;
- в) синтез;
- г) экономический эксперимент.

9. В точке закрытия конкурентной фирмы выполняются следующие условия ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) цена выше средне переменных издержек;
- б) предельный доход равен предельным издержкам;
- в) цена ниже средне общих издержек;
- г) цена равна минимальным средним переменным издержкам.

10. Межотраслевая конкуренция ведет к ...

- а) развитию всех отраслей экономики;

- б) снижению издержек производства;
- в) установлению рыночных цен;
- г) образованию средней нормы прибыли.

11. Для монополии характерны следующие признаки ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) вход в отрасль заблокирован;
- б) продукт фирмы уникален или не имеет близких заменителей;
- в) продукт фирмы однороден;
- г) отсутствуют барьеры для входа в отрасль новым производителям.

12. Примерами отраслей функционирующих в рамках монополистической конкуренции являются ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) сотовая связь;
- б) металлургия;
- в) деревообработка;
- г) книгопечатание.

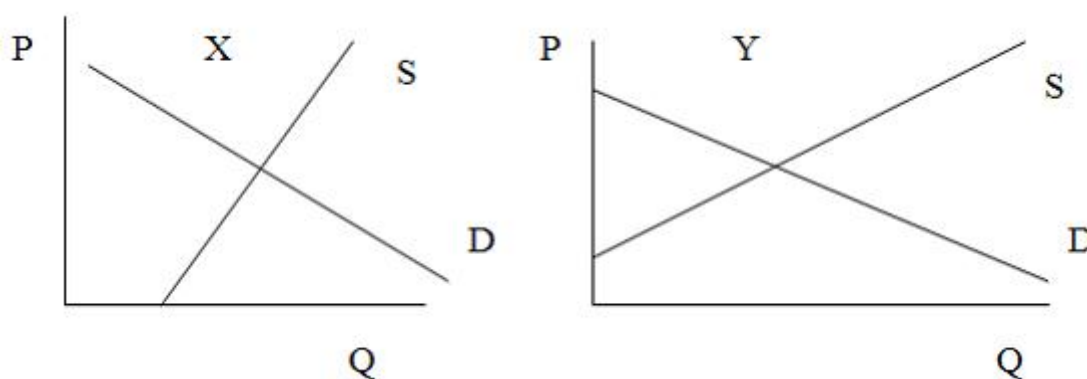
13. Если при снижении цены сока на 5% объем спроса на квас сократился на 3%, то коэффициент перекрестной эластичности будет равен ...

- а) 0,6;
- б) 3;
- в) 5;
- г) 1,7.

14. Если поедание на спор пятидесятого эклера привело к ухудшению здоровья спорщика, то можно сказать, что...

- а) общая полезность возрастает;
- б) предельная полезность возрастает;
- в) предельная полезность меньше нуля;
- г) предельная полезность равна нулю.

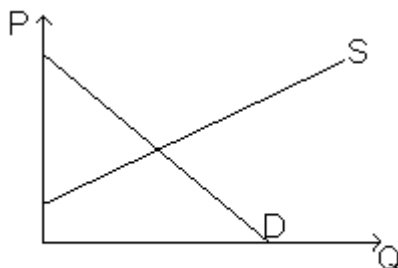
15. На рисунке показаны кривые спроса и предложения на товары X и Y, которые являются комплементарными (взаимодополняющими)



Установите правильную последовательность результатов субсидирование правительством производства товара X.

1. повышение цены товара Y;
2. снижение цены товара X и увеличение его продаж;
3. увеличение спроса на товар Y (смещение кривой D_Y вверх);
4. снижение издержек производства и увеличение предложения товара X (смещение кривой S_X вниз).

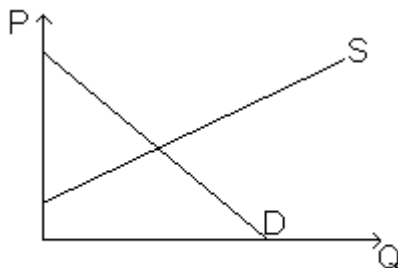
16. На рисунке показаны кривые спроса (D) и предложения (S).



Установите правильную последовательность результатов субсидирования производителя правительством.

1. увеличение объема покупок;
2. увеличение избытка потребителя;
3. снижение издержек производства (смещение кривой предложения вниз);
4. снижение цены товара.

17. На рисунке показаны кривые спроса (D) и предложения (S) на некий товар.

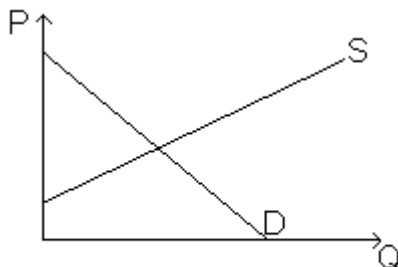


Движение по кривой предложения вверх отражает увеличение _____, а смещение этой кривой – _____.

- а) величины предложения;
- б) уменьшение предложения;
- в) увеличение объема спроса;
- г) уменьшение спроса.

18. Если спрос и предложение заданы уравнениями $P_d = Q_d - 6$ и $P_s = 18 - 1,4 \cdot Q_s$, то равновесная цена составит ___ ден. ед.

19. На рисунке показаны кривые спроса (D) и предложения (S) на некий товар.

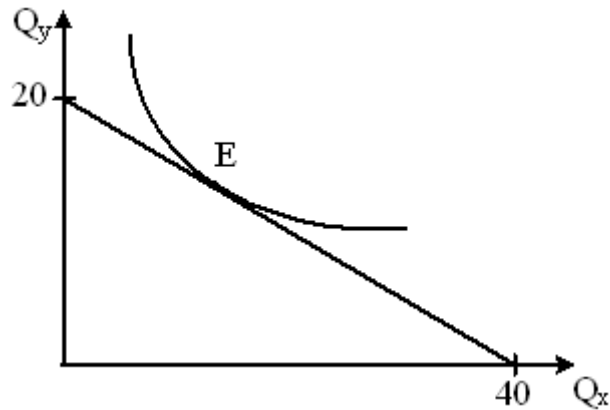


Если данный товар является ненормальным (низкого качества), то рост дохода потребителя ...

- а) сместит кривую спроса вверх;
- б) сместит кривую спроса вниз;

- в) уменьшит спрос, и цена товара снизится;
- г) сократит предложение товара и снизит его цену.

20. На рисунке показана кривая безразличия потребителя и его бюджетная линия



Равновесие потребителя достигается когда ...

- а) наклон бюджетной линии больше наклона кривой безразличия;
- б) наклон бюджетной линии равен наклону кривой безразличия;
- в) наклон бюджетной линии меньше наклона кривой безразличия;
- г) кривая безразличия пересекает бюджетную линию дважды

21. Множественность целей (а не только максимизация прибыли) характерна для теории _____ фирмы.

- а) классической;
- б) менеджеральной;
- в) поведенческой;
- г) теории максимизации роста.

22. Если существует положительный (возрастающий) эффект масштаба, то в отрасли экономически целесообразно иметь ...

- а) одну крупную фирму;
- б) множество мелких фирм;
- в) определенное сочетание крупных, средних и мелких фирм;
- г) несколько крупных фирм.

23. Если общие издержки заданы функцией $TC = 6Q^4 - 3Q^3 + 12Q^2 - 6Q + 5$, то постоянные издержки равны ...

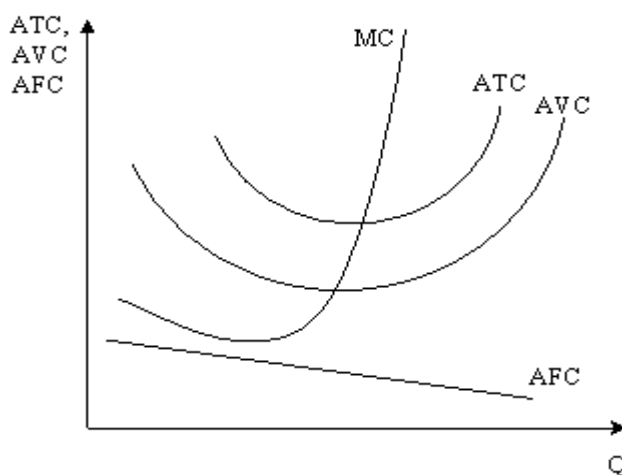
24. Личное участие в деятельности предприятия обязательно для участника ... (не менее двух вариантов ответа)

- а) производственного кооператива;
- б) открытого акционерного общества;
- в) общества с ограниченной ответственностью;
- г) полного товарищества.

25. Если с ростом ставки заработной платы предложение труда снижается, то на рынке труда действует эффект ...

- а) Веблена;
- б) процентной ставки;
- в) замещения;
- г) дохода.

26. На рисунке показаны графики средних общих (АТС), средних переменных (АВС), средних постоянных (АФС) и предельных издержек (МС).



Если с увеличением объема производства средние общие издержки (АТС) возрастают, то ...

а) средние переменные издержки (АВС) будут больше средних общих издержек (АТС);

б) предельные издержки (MC) будут больше средних общих издержек (ATC);

в) предельные издержки (MC) будут меньше средних переменных издержек (AVC);

г) средние постоянные издержки (AFC) будут больше средних общих издержек (ATC).

27. Если на фирме сложилось следующее соотношение между предельными продуктами труда (MPL) и капитала (MPK) и ценами на труд и капитал $\frac{MPL}{P_L} = \frac{MPK}{P_K} \rightarrow \frac{10}{2} = \frac{16}{4}$, то фирма для оптимизации производства должна ...

а) использовать больше единиц труда и меньше единиц капитала;

б) использовать меньше единиц труда и больше единиц капитала;

в) повысить ставки заработной платы и снизить стоимость используемого капитала;

г) снизить ставки заработной платы и повысить стоимость используемого капитала.

28. Станок стоит 260 тыс. руб., срок его службы 10 лет. Применяя способ начисления амортизации по сумме лет полезного использования, за пятый год службы начислят ___ руб.

а) 2364;

б) 7091;

в) 23636;

г) 70909.

29. На рынке факторов производства домашние хозяйства являются ...

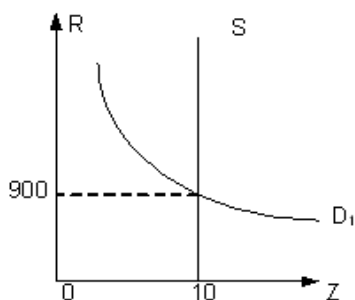
а) субъектами, предъявляющими спрос на ресурсы;

б) субъектами, осуществляющими потребление ресурсов;

в) покупателями ресурсов;

г) продавцами ресурсов.

30. На графике представлены спрос и предложение на рынке земли. В земельный участок вложен капитал 100 000 ден. единиц со сроком окупаемости затрат 10 лет. Если ставка банковского процента 5% годовых, то при расчете амортизации простым линейным способом арендная плата на этот участок земли составит _____ ден. единиц



а) 15 900;

б) 24 000;

в) 60 000;

г) 10 000.

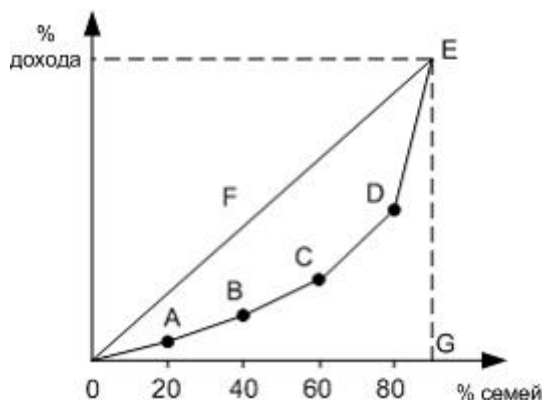
31. В таблице даны цены трех благ и их предельная полезность (MU).

Благо	MU	Цена блага			
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
A	80	4	8	4	16
B	60	3	6	3	15
C	120	5	20	6	25

Потребитель будет находиться в состоянии равновесия при ценах на блага на уровне...

- а) P₁;
- б) P₂;
- в) P₃;
- г) P₄.

32. На рисунке показана кривая Лоренца, показывающая распределение доходов в обществе



Коефіцієнт Джині розраховується як ...

- а) произведение площади фигуры OABCDEO к площади треугольника OEG;
- б) отношение площади треугольника OEG к площади фигуры OABCDEF;
- в) отношение площади фигуры OABCDEO к площади треугольника OEG;
- г) дифференциал площади фигуры OABCDEO.

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ (ВМЕНЕННЫЕ) ИЗДЕРЖКИ – издержки, отражающие ценность наилучшего из альтернативных вариантов, от которого пришлось отказаться при экономическом выборе. Альтернативные издержки часто характеризуются как ценность упущенных возможностей издержки одного блага, выраженные в другом благе, которым пришлось пожертвовать для получения первого блага.

АНАЛИЗ – метод, заключающийся в разделении целого на части.

АНАЛОГИЯ – метод, основанный на переносе свойств с известного объекта на неизвестный.

АРЕНДНАЯ ПЛАТА – сумма, которую арендатор платит земельному собственнику, включающая ренту, амортизацию на постройки и сооружения (которые находятся на земле), а также процент на вложенный капитал.

БЛАГА – средства, удовлетворяющие потребности.

БЮДЖЕТНОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ, ЛИНИЯ ЦЕН, ПРЯМАЯ РАСХОДОВ – все комбинации товаров, которые потребитель имеет возможность купить на данный доход при данных ценах этих товаров, характеризуют совокупность допустимых вариантов выбора набора товаров потребителем при условии полного расходования им имеющегося дохода.

ВАЛОВАЯ (БУХГАЛТЕРСКАЯ) ПРИБЫЛЬ – прибыль, равная разнице между совокупной выручкой от продажи товаров (или услуг) и внешними затратами, связанными с их производством и реализацией.

ВАЛОВОЙ ДОХОД (TR) – показатель суммарного дохода делового предприятия по итогам года от всех видов его экономической деятельности, состоит из валовой выручки от реализованных товаров (услуг) и сальдо платежного баланса, учитывающего внереализационную деятельность предприятия. Понятие «валовой доход» используется как показатель дохода, полученного от продажи данного продукта (или нескольких продуктов).

ВЗАИМОДОПОЛНЯЕМОСТЬ БЛАГ – свойство благ (товаров или услуг) удовлетворять потребности (личные или производственные) лишь в комплексе друг с другом.

ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ БЛАГ – свойство благ (товаров или услуг) удовлетворять потребности (личные или производственные) за счет друг друга.

ВНЕШНИЕ (ЯВНЫЕ) ИЗДЕРЖКИ – затраты факторов производства, которые не принадлежат фирме и покупаются ею.

ВНУТРЕННИЕ (НЕЯВНЫЕ) ИЗДЕРЖКИ – затраты принадлежащих фирме факторов производства.

ВОЗРАСТАЮЩАЯ ЭКОНОМИЯ ОТ МАСШТАБА – увеличение объема продукции более быстрыми темпами, чем увеличение затрат всех использованных для производства ресурсов. Например, при росте затрат ресурсов на 20% объем производства возрастает на 30%.

ГИПОТЕЗА – метод познания, заключающийся в выдвигании научно обоснованного предположения о природе, структуре или закономерностях развития явлений и процессов.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ – собственность, решение по которой принимается на основании установленных правил и процедур, регулирующих интересы общества в целом

ДВУСТОРОННЯЯ МОНОПОЛИЯ – рыночная структура, при которой монополисту противостоит монополист (единственный продавец сталкивается с единственным покупателем).

ДЕДУКЦИЯ – метод познания от общего к частному

ДИАЛЕКТИКА – наука о наиболее общих законах развития природы, общества и человеческого мышления

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА – наука о наиболее общих законах процесса познания

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ – метод, направленный на снижение риска путем распределения его между несколькими рисковыми товарами таким образом, что повышение риска от покупки (или продажи) одного означает снижение риска от покупки (или продажи) другого.

ДИСКОНТИРОВАНИЕ – приведение экономических показателей (выручки, издержек) будущих лет к сегодняшней ценности.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – метод нахождения убедительных оснований.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ИЛИ ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД – отрезок времени, достаточный для внесения изменений во все факторы производства.

ДУГОВАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ – показатель средней реакции спроса на изменение цены товара, выраженной кривой спроса на некотором отрезке.

ДУОПОЛИЯ – рыночная структура, когда на рынке действуют две фирмы, взаимоотношения которых определяет объем производства в отрасли и рыночную цену.

ЕСТЕСТВЕННАЯ МОНОПОЛИЯ – возникает там, где отсутствуют реальные альтернативы, нет близких заменителей, выпускаемый продукт в известной степени уникален, кроме того, увеличение числа фирм в этой отрасли вызывает рост средних издержек.

ЗАКОН ПРЕДЛОЖЕНИЯ – прямая связь между ценой и количеством продаваемого товара.

ЗАКОН СПРОСА – обратная связь между ценой и количеством покупаемого продукта.

ЗАКОН УБЫВАЮЩЕЙ ПРЕДЕЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ – закон, утверждающий, что с ростом использования какого-либо производственного фактора (при неизменности остальных) рано или поздно достигается такая точка, в которой дополнительное применение переменного фактора ведет к снижению относительного и далее абсолютного объемов выпуска продукции.

ЗАТРАТЫ – все, что производитель (фирма) закупает для использования в целях достижения необходимого результата.

ЗЕМЕЛЬНАЯ РЕНТА – плата за использование земли и других природных ресурсов, предложение которых строго ограничено.

ЗЕМЛЯ, ЕСТЕСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ – природные условия, необходимые для производства товаров и услуг.

ИЗЛИШЕК (ВЫИГРЫШ) ПОТРЕБИТЕЛЯ – разница между ценой, за которую потребитель готов купить товар, и ценой, которую он в действительности платит.

ИЗЛИШЕК (ВЫИГРЫШ) ПРОИЗВОДИТЕЛЯ – это разница между валовыми доходами и полными издержками производителя.

ИЗОКВАНТА – кривая, представляющая все сочетания ресурсов, использование которых обеспечивает одинаковый объем выпуска продукции; кривая равного выпуска.

ИЗОКОСТА – линия, объединяющая все возможные сочетания ресурсов, которые имеют одинаковую суммарную стоимость, прямая равных издержек.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СПРОС – спрос, предъявляемый одним потребителем

ИНДУКЦИЯ – метод познания от частного к общему

КАПИТАЛ – ресурсы длительного пользования, используемые для производства товаров и услуг.

КАРТА ИЗОКВАНТ – совокупность изоквант, каждая из которых показывает максимальный выпуск продукции, достигаемый при использовании определенных сочетаний ресурсов.

КАРТА КРИВЫХ БЕЗРАЗЛИЧИЯ – множество кривых безразличия.

КАРТЕЛЬ – рыночная ситуация, при которой фирмы образуют сговор (соглашение) относительно цен и/или объема производства с целью максимизации совокупной прибыли картеля.

КОМАНДНАЯ ЭКОНОМИКА – система, в которой доминируют общественная (государственная) собственность на средства производства, коллективное принятие экономических решений, централизованное руководство экономикой посредством государственного планирования.

КОМПЛЕМЕНТАРНЫЕ БЛАГА – блага, дополняющие друг друга в потреблении.

КРАТКОСРОЧНЫЙ ИЛИ КОРОТКИЙ ПЕРИОД в деятельности фирмы – отрезок времени, в течение которого невозможно изменить хотя бы один производственный фактор.

КРИВАЯ БЕЗРАЗЛИЧИЯ – линия постоянного уровня удовлетворенности потребителя (постоянной полезности) от потребления различных наборов благ.

КРИВАЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ – графическое изображение зависимости между рыночной ценой блага и количествами этого блага, которые готовы продать производители в данный момент времени.

КРИВАЯ (ГРАНИЦА) ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ – кривая, демонстрирующая различные комбинации двух благ, которые могут быть произведены в экономике при полном использовании данного объема ресурсов и данной технологии.

КРИВАЯ СПРОСА – графическое изображение зависимости между рыночными ценами блага и количеством этого блага, которое готовы купить потребители в данный момент времени.

МАЛОЦЕННЫЕ ТОВАРЫ – товары, спрос на которые уменьшается при росте дохода (товары низкого качества).

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА – наука, применяющая математические методы и исследующая мышление с помощью исчислений (формализованных языков).

МГНОВЕННЫЙ ПЕРИОД – период в деятельности фирмы, когда количество всех используемых факторов остается постоянным.

МЕТОД – учение о происхождении, структуре и способах применения всей совокупности познавательных средств. В наиболее широком смысле к методу науки относится логика и весь разработанный в ее рамках научный аппарат.

МИКРОЭКОНОМИКА – раздел экономической науки, изучающий деятельность отдельных экономических агентов (индивидов, домохозяйств, фирм и др.) и их поведение на отраслевых рынках.

МОДЕЛЬ – абстрактная теоретическая конструкция, логическая структура которой определяется как свойствами объекта, так и целями, характером исследования.

МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ – тип рыночной структуры, возникающий в результате дифференциации товаров и услуг. Монополистическая конкуренция – случай, когда «много конкуренции и мало монополии», монополистическая власть на рынке относительно невелика.

МОНОПСОНИЯ – монополия со стороны покупателя.

НОМИНАЛЬНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА – цена, выплачиваемая за использование труда.

НОМИНАЛЬНАЯ СТАВКА ПРОЦЕНТА – ставка процента, выраженная в деньгах (рублях, долларах, франках) по их текущему курсу.

НОРМА АМОРТИЗАЦИИ – доля основного капитала, подлежащая амортизации (списанию) в текущем году.

НОРМАЛЬНАЯ ПРИБЫЛЬ, НУЛЕВАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИБЫЛЬ – альтернативная стоимость использования предпринимательской способности. Когда фирма получает только нормальную прибыль, то ее доход полностью расходуется на покрытие всех затрат фирмы.

НОРМАТИВНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА – наука, изучающая условия достижения индивидами, фирмами или обществом в целом максимального результата при данных затратах, наука о рациональном (прежде всего в рамках рыночной экономики) поведении людей и деятельности институтов.

ОБЩАЯ ПОЛЕЗНОСТЬ – совокупная полезность всех потребляемых благ.

ОБЩАЯ (КОММУНАЛЬНАЯ) СОБСТВЕННОСТЬ – все участники организации (коммуны), которой такая собственность принадлежит, обладают общим правом использования блага до его присвоения и частным правом на использование после того, как удалось его получить (присвоить) во временное или постоянное владение.

ОБЩИЕ ИЗДЕРЖКИ (ТС) – совокупность всех затрат предприятия на производство и реализацию какого-либо продукта или экономического блага, включающая в себя переменные издержки и постоянные издержки.

ОЛИГОПОЛИЯ – рыночная структура, когда на рынке действует ограниченное число фирм, выпускающих однородный продукт и обладающих неполной рыночной властью над ценами, а вход в отрасль новых производителей ограничен высокими барьерами.

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ – эластичность спроса на одно благо относительно цен на другое благо.

ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ – издержки, которые изменяются с изменением объема выпуска продукции.

ПОЗИТИВНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА – наука, изучающая развитие объективно складывающихся экономических явлений и процессов.

ПОЛЕЗНОСТЬ БЛАГА – способность экономического блага удовлетворять одну или несколько человеческих потребностей.

ПОСТОЯННАЯ ЭКОНОМИЯ ОТ МАСШТАБА – увеличение объема продукции теми же темпами, что и увеличение затрат всех использованных для производства ресурсов. Например, при росте затрат ресурсов на 20% объем производства также возрастает на 20%.

ПОСТОЯННЫЕ (ФИКСИРОВАННЫЕ) ИЗДЕРЖКИ (FC) – издержки, которые фирма несет независимо от объема выпуска продукции.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ВЫБОР – выбор, максимизирующий функцию полезности рационального потребителя в условиях ограниченности ресурсов (денежного дохода).

ПОТРЕБНОСТИ – внутренние мотивы, побуждающие к экономической деятельности. Интенсивность потребностей наряду с редкостью определяет ценность экономических благ.

ПРАВИЛО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ: $MRP = MRC$.

ПРАВИЛО МАКСИМИЗАЦИИ ФУНКЦИИ ПОЛЕЗНОСТИ – правило, согласно которому функция полезности максимизируется в том случае, когда денежный доход потребителя распределяется таким образом, что каждый последний доллар (рубль, марка, франк и т.д.), затраченный на приобретение любого блага, приносит одинаковую предельную полезность.

ПРАВИЛО НАИМЕНЬШИХ ИЗДЕРЖЕК – правило, согласно которому издержки заданного объема производства минимизируются, когда последний доллар, затраченный на каждый ресурс, дает одинаковый предельный продукт.

ПРЕДЕЛЬНАЯ НОРМА ЗАМЕЩЕНИЯ, СУБСТИТУЦИИ (MRS) – количество, на которое потребление одного из двух благ должно быть увеличено (или уменьшено), чтобы полностью компенсировать потребителю уменьшение (или увеличение) потребления другого блага на одну дополнительную (предельную) единицу.

ПРЕДЕЛЬНАЯ НОРМА ТЕХНИЧЕСКОГО (ИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ЗАМЕЩЕНИЯ КАПИТАЛА ТРУДОМ ($MRTS_{LK}$) – мера количества капитала, которую может заменить дополнительная единица труда без увеличения или уменьшения выпуска продукции.

ПРЕДЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНОСТЬ (MU) – полезность последней единицы потребляемого блага.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ (MC) – дополнительные издержки, связанные с увеличением производства данного товара на единицу.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ НА РЕСУРС – дополнительные издержки на приобретение дополнительной единицы ресурса.

ПРЕДЕЛЬНЫЙ ДОХОД (MR) – приращение дохода, которое возникает за счет бесконечно малого увеличения выпуска продукции.

ПРЕДЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ (MP) – фактор производства – дополнительный выпуск товара, связанный с увеличением фактора производства на единицу при неизменности объема прочих используемых факторов производства. Предельный продукт определяется как прирост выпуска товара, приходящийся на единицу прироста данного фактора.

ПРЕДЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ РЕСУРСА В ДЕНЕЖНОМ ВЫРАЖЕНИИ (MRP) – дополнительная выручка от реализации дополнительного объема продукции, полученной при увеличении использования ресурса на единицу.

ПРИБЫЛЬ – определяется как разность между совокупной выручкой и совокупными издержками: $\pi = TR - TC$.

ПРОИЗВОДНЫЙ СПРОС – спрос на ресурсы, зависящий от спроса на конечные продукты, производимые на основе этих ресурсов.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ фирмы, производящей определенный товар Q – показывает максимально возможный объем выпуска данного товара при использовании всех возможных комбинаций факторов производства: $Q=f(F_1, F_2, \dots F_n)$.

Упрощенный вариант производственной функции – зависимость товара Q от труда (L) и капитала (K): $Q = f(L, K)$.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ – возможности общества по производству экономических благ при полном и эффективном использовании всех имеющихся ресурсов при данном уровне развития технологии.

РАВНОВЕСНАЯ ЦЕНА – цена, уравнивающая спрос и предложение в результате действия конкурентных сил.

РЕАЛЬНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА – покупательная способность заработной платы, выраженная в количестве товаров и услуг, которые можно приобрести на полученную сумму.

РЕАЛЬНАЯ СТАВКА ПРОЦЕНТА – ставка процента, скорректированная на инфляцию, т. е. выраженная в неизменных ценах.

РЕСУРСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА – необходимые для производства экономических благ элементы. Основными видами ресурсов выступают: труд, земля, капитал, предпринимательские способности. Часто к ним также добавляют информацию.

РЫНОК – система отношений, в которой связи покупателей и продавцов столь свободны, что цены на один и тот же товар имеют тенденцию быстро выравниваться.

РЫНОЧНАЯ ЭКОНОМИКА – система, основанная на частной собственности, свободе выбора и конкуренции, опирается на личные интересы, ограничивает роль правительства.

СМЕШАННАЯ ЭКОНОМИКА – тип общества, синтезирующий элементы рыночной и командной экономик, в котором механизм рынка дополняется активной деятельностью государства.

СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ – рыночная структура, характеризующаяся следующими признаками: 1) большое число продавцов и покупателей товара; 2) однородность продукции; 3) абсолютная мобильность движения ресурсов, отсутствие барьеров вхождения в отрасль и выхода из нее, 4) ни один экономический агент не обладает властью над ценами; 5) полная информированность участников о ценах и условиях производства.

СОВОКУПНЫЙ ДОХОД, ВЫРУЧКА (TR) – сумма дохода, получаемого фирмой от продажи определенного количества блага.

СОВОКУПНЫЙ (ОБЩИЙ) ПРОДУКТ (TP) – фактора производства – объем выпускаемого товара, приходящийся на определенное количество данного фактора.

СРЕДНИЕ ИЗДЕРЖКИ (AC) – издержки на единицу выпуска продукта.

СРЕДНИЙ ДОХОД (AR) – доход, приходящийся на единицу проданного блага.

СРЕДНИЙ ПРОДУКТ (AP) ФАКТОРА ПРОИЗВОДСТВА – объем выпускаемого товара, приходящийся на единицу используемого фактора.

СРОК ОКУПАЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА – показатель эффективности инвестиций. Равен минимальному числу периодов, необходимых для того, чтобы текущая ценность потоков чистого дохода сравнялась с величиной инвестиций (чистая текущая ценность инвестиционного проекта обратилась в ноль). Чем ниже срок окупаемости, тем выше эффективность инвестиционного проекта.

ССУДНЫЙ ПРОЦЕНТ – цена, уплачиваемая собственникам капитала за использование заемных средств в течение определенного периода.

СУБСТИТУТЫ – блага, замещающие друг друга в потреблении.

УБЫВАЮЩАЯ ЭКОНОМИЯ ОТ МАСШТАБА – увеличение объема продукции более низкими темпами, чем увеличение затрат всех использованных для производства ресурсов. Например, при росте затрат ресурсов на 20% объем производства возрастает только на 10%.

УСЛОВИЕ РАВНОВЕСИЯ ФИРМЫ: $MR = MC$

УСЛОВИЕ РАВНОВЕСИЯ ФИРМЫ НА КОНКУРЕНТНОМ РЫНКЕ В ДОЛГОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ: $MR = MC = AC = P$

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА – любой товар или услуга, используемые для производства товара.

ФИРМА – экономический субъект, обладающий хозяйственной самостоятельностью и выполняющий три функции: он покупает ресурсы (факторы производства), использует их для производства продукта и продает продукт; под фирмой понимается коалиция владельцев факторов производства, связанных

между собой сетью контрактов, в результате чего достигается минимизация транзакционных издержек.

ФОРМАЛЬНАЯ ЛОГИКА – наука, изучающая мысль со стороны ее структуры, формы; совокупность общезначимых форм и средств мысли, необходимых для рационального познания

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СПРОС – спрос на товар, обусловленный качествами, присущими самому товару.

ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ – функция, показывающая убывание полезности блага с ростом его количества: $U = f(q_i)$,

где U – полезность блага; q_i – последовательные части блага

ФУНКЦИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ – функция, определяющая предложение в зависимости от влияющих на него различных факторов:

$$Q_s = (P, P, K, T, N, B),$$

где P – цены факторов производства; K – технология; T – налоги и субсидии; N – количество продавцов; B – прочие факторы.

ФУНКЦИЯ СПРОСА – функция, определяющая спрос в зависимости от влияющих на него различных факторов:

$$Q_d = f(P, I, Z, W, P_{sub}, P_{com}, N, B),$$

где I – доход потребителя; Z – изменение вкусов и предпочтений; W – ожидания (ценовые, дефицитные); P – цены: субститутов (P_{sub}) и дополняющих товаров (P_{com}); N – количество покупателей; B – прочие факторы.

ЦЕНА ЗЕМЛИ – представляет собой сумму денег, положив которую в банк, бывший собственник земли получал бы аналогичный процент на вложенный капитал.

ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ – состоит в том, что одинаковые товары фирма продает различным покупателям по разным ценам, в зависимости от их платежеспособности.

ЧИСТАЯ МОНОПОЛИЯ – фирма, являющаяся единственным производителем экономического блага, не имеющего близких заменителей-субститутов, и огражденная от непосредственной конкуренции высокими входными барьерами в отрасль.

ЭКОНОМИКС, ЭКОНОМИКА – наука об использовании людьми редких или ограниченных производственных ресурсов (земля, труд, капитал, предпринимательские способности, информация), при котором достигается максимальное удовлетворение потребностей общества/

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ – формализованное описание экономического процесса или явления, структура которого определяется как его объективными свойствами, так и субъективным целевым характером исследования.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ (ЧИСТАЯ) ПРИБЫЛЬ – разница между доходом и альтернативными издержками фирмы, включая нормальную прибыль, т. е. разница между совокупной выручкой от продаж и всеми издержками, как внешними, так и внутренними/

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕНТА – плата за ресурс, предложение которого строго ограничено. Экономическая рента также определяется как разница между минимальной (резервированной) ценой труда и рыночной ценой.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ – это совокупность взаимосвязанных экономических элементов, образующих определенную целостность, экономическую структуру общества; единство отношений, складывающихся по поводу производства, распределения, обмена и потребления экономических благ.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ – цели, которые преследуют в своей деятельности индивиды (домохозяйства), фирмы, общество в целом.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЫБОР – выбор наилучшего среди альтернативных вариантов, при котором достигается максимизация полезности в результате использования ограниченных ресурсов. Рациональность экономического выбора предполагает **АНАЛИЗ ВЫГОД И ИЗДЕРЖЕК**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРУГООБОРОТ – круговое движение реальных экономических благ, сопровождающееся встречным потоком денежных доходов и расходов

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – искусственное изменение или воспроизведение экономических явлений с целью их практического изучения в наиболее благоприятных условиях

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ БЛАГО – средство удовлетворения потребностей, имеющееся в ограниченном количестве. Экономические блага делятся на продукты и услуги.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ – недостаток чего-либо необходимого для поддержания жизнедеятельности и развития личности, фирмы и общества в целом.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ – важнейшая характеристика спроса, показывающая зависимость относительного изменения величины спроса (или предложения) в зависимости от изменения различных факторов (цены, дохода и др.).

ЭЛАСТИЧНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЦЕНЕ – показывает относительное изменение объема предложения под влиянием изменения цены на один процент.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ – показывает относительное изменение объема спроса под влиянием изменения цены на один процент.

ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА ПО ДОХОДУ – чувствительность величины спроса к изменению дохода потребителя.

ЭФФЕКТ ДОХОДА – изменение реального дохода потребителя в результате изменения цены одного из товаров, входящих в его потребительский набор.

ЭФФЕКТ ЗАМЕЩЕНИЯ, СУБСТИТУЦИИ – изменение структуры потребления (соотношения средств, выделяемых на покупку разных товаров) в результате изменения цены одного из товаров, входящих в потребительский набор.

ЭФФЕКТ ВЕБЛЕНА – эффект увеличения потребительского спроса, связанный с тем, что товар имеет более высокую (а не более низкую) цену.

ЭФФЕКТ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К БОЛЬШИНСТВУ – эффект увеличения потребительского спроса, связанный с тем, что потребитель, следуя общепринятым нормам, покупает тот же самый товар, который покупают другие.

ЭФФЕКТ СНОБА – эффект изменения спроса из-за того, что другие люди потребляют этот товар.

ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ РЕСУРСОВ – сочетание факторов производства во времени и пространстве, позволяющее максимизировать полезность.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ – понятие, характеризующее соотношение объема произведенных экономических благ (результатов) и количества ресурсов (затрат): производство данного объема благ с минимальными издержками; производство максимального объема благ при данных ресурсах.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА – достигается тогда, когда уже невозможно перераспределять наличные ресурсы, чтобы увеличивать выпуск одного экономического блага без уменьшения выпуска другого (Парето-оптимальное распределение ресурсов).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балынская, Н.Р., Зиновьева, Е.Г., Усманова, Е.Г. Практические механизмы осуществления государственного управления в сфере образования // Вопросы управления. – 2019. – №2.
2. Жданова, Е.Е., Щербакова, Т.В., Лимарева, Ю.А. Теоретические аспекты, проблемы измерения и современное состояние качества жизни в России // Экономические, гуманитарные и правовые исследования. – 2013. – № 6. – С. 137 – 142.
3. Зиновьева, Е.Г. Основные аспекты и перспективы реализации национального проекта «Образование» в Челябинской области // Научная жизнь. – 2009. – № 2. – С. 39–42.
4. Зиновьева, Е.Г. Разработка мероприятий по совершенствованию управления сферой образования в Челябинской области // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докладов 77-й межд. научно-технической конф. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. – С. 126.
5. Зиновьева, Е.Г., Лимарева, Ю.А. Стратегии развития организации на рынке образовательных услуг: альтернативные взгляды // Современная модель управления: проблемы и перспективы: сб. материалов научно-практ. конф. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – С. 110–113.
6. Зиновьева, Е.Г., Остапченко, Л.А., Тахтина, Т.В. Практикум по дисциплине «Экономика (микроэкономика)» : учеб. пособие. – Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2011. – 64 с.
7. Зиновьева, Е.Г., Усманова, Е.Г. Довузовская экономическая подготовка старшеклассников в условиях профильного обучения // Экономика и политика. – 2018. – № 2 (12). – С. 21–25.
8. Зиновьева, Е.Г., Усманова, Е.Г. Современные проблемы и тенденции развития управления в сфере образования // Экономика и политика. – 2018. – № 1 (11). – С. 26–30.
9. Зиновьева, Е.Г., Усманова, Е.Г. Анализ эффективности и результативности сферы образования в разрезе федеральных округов Российской Федерации // Тенденции развития образования: педагог, образовательная организация, общество – 2018: сб. материалов Всероссийской научно-практ. конф. – Чебоксары: ООО «Издательский дом Среда», 2018. – С. 149–155.
10. Лимарева, Ю.А., Лимарев, П.В. Классический маркетинг как агрессивная форма проявления глобализации // Традиционные национально-культурные и духовные ценности как фундамент инновационного развития России. – 2010. – №1(3). – С. 179 – 181.
11. Лимарев, П.В., Лимарева, Ю.А. К вопросу об определении экономического понятия добавленной стоимости // Экономика и политика. – 2015. – №2(5). – С. 88 – 91.

12. Лимарев, П.В., Лимарева, Ю.А. Управление оборотом информации в условиях институциональных ограничений в экономике // Менеджмент в России и за рубежом. – 2015. – №2. – С. 71 – 76.
13. Макконнелл, К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. – Пер.19-е англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2013. – XXVIII, 1028 с.
14. Нуреев, Р.М. Сборник задач по микроэкономике к «Курсу микроэкономики». – М.: Норма, ИНФРА-М, 2014. – 432 с.
15. Остапченко, Л.А., Зиновьева, Е.Г. Микроэкономика: практикум. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 124 с.
16. Остапченко, Л.А., Зиновьева, Е.Г. Практикум по экономической теории Часть 1: Микроэкономика. – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2016.
17. Сысоева, С.В., Зиновьева, Е.Г., Кучмий, Т.И. Анализ предложения корпоративных информационных систем и возможностей их применения в управлении маркетинговой деятельностью вузов на примере Уральского региона // Экономика и управление в машиностроении. – 2014. – № 3. – С. 44–46.
18. Шимко, П.Д. Экономика. Практикум : учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2006. – 367 с.
19. Чепурин, М.Н., Киселева Е.А., Ермилова С.В., Стрелец И.А., Голиков А.Н. Сборник задач по экономической теории: микроэкономика и макроэкономика. – СПб.: ООО «АСА», 2009. – 248 с.
20. Abilova, M.G., Ivlev, A.V., Koptyakova, S.V. Analysis of efficiency indicators of reproductive activity among the population of the Russian Federation // Journal of Physical Education and Sport. – 2017. – Т. 17. – № 4. – С. 2379–2391.
21. Balynskaya, N.R., Koptyakova, S.V. Specifics of information risks in the municipal administration system of modern Russia // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2015. – Т. 6. – № 2. – С. 284–290.
22. Balynskaya, N.R., Koptyakova, S.V. Influence of election legislation alteration on civil society development Russian practice // European Journal of Science and Theology. – 2015. – Т. 11. – № 1. – С. 219–223.
23. Ivashina, N., Kuznetsova, M., Zinovieva, E., Vochel, L., Vikulina, V. Features of the methods for implementing the formation of economic responsibility of students in the educational process at the technical university // EDULEARN18 Proceedings. 10th International Conference on Education and New Learning Technologies July 2nd-4th. Palma, Spain, 2018. – pp. 3249–3258.
24. Kuznetsova, N.V., Rahimova, L.M., Gafurova, V.M., Simakov, D.B., Zinovyeva, E.G., Ivanova, L.A. External environment as a factor of ensuring the competitiveness of organizations in the regional market of medical services // European Research Studies Journal. – 2017. – Т. 20. – № 4A. – С. 308–322.
25. Limarev, P.V., Limareva, Yu.A., Akulova, I.S., Khakova, G.S., Rubanova, N.A., Nemtsev, V.N. The role of information in the system of macroeconomic indicators // Espacios. – 2018. – Vol. 39. – № 50. – P. 16.
26. Limarev, P.V., Limareva, Y.A., Zinovyeva, E.G., Usmanova, E.G. Methodical motivation of the using EVA (economic value added) as instrument of cost-

performance management in organizations // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. – 2015. – Vol. 6. – № 5 S2. – C. 489 – 494.

27. Limarev, P.V., Limareva, Yu.A., Shkurko, N.S., Slozhenikina, N.S., Ereklintseva, E.V., Gafurova, V.M. Estimating the prime cost of information products // *Espacios*. – 2019. – Vol. 40. – № 10. – P. 15.

28. Limarev, P.V., Limareva, Yu.A., Zinovieva, E.G. Comprehensive approach to research of the consumer market in montygorods of the Russian Federation / *Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con»*, 2018. – PP. 1056 – 1059.

29. Zinovieva, E.G., Kuznetsova, M.V., Dorfman, T.V., Limareva, Y.A. Study of external and internal factors affecting enterprise's stability // *Advances in Systems Science and Applications*. – 2016. – Vol. 16. – № 1. – C. 62 – 71.

30. Zinovieva, E.G., Koptyakova, S.V. Prospects for the banking sector development within the conditions of international financial globalization in the Russian Federation // *Globalization and its socio-economic consequences Proceedings*. Edited by prof. Ing. Tomas Kliestik, 2018. – PP. 1951 – 1958.

Учебное текстовое электронное издание

**Лимарева Юлия Анатольевна
Зиновьева Екатерина Георгиевна
Лимарев Павел Викторович
Коптякова Светлана Владимировна**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ.
ЧАСТЬ 1. МИКРОЭКОНОМИКА**

Практикум

1,53 Мб

1 электрон. опт. диск

г. Магнитогорск, 2019 год
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Адрес: 455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск,
пр. Ленина 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Кафедра государственного муниципального управления
и управления персоналом
Центр электронных образовательных ресурсов и
дистанционных образовательных технологий
e-mail: ceor_dot@mail.ru