

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Коваженков Михаил Александрович  
Чередниченко Ирина Аскербиевна

# ЭКОНОМИКА

Электронное учебное пособие



Волжский  
2019

ББК 65я73  
УДК 330(07)  
К 56

Рецензенты:

д. э. н., проф. кафедры «Технологии, экономики образования и сервиса» ВГСПУ

*Шохнех А.В.*

д. э. н. президент Союза «Волжская ТПП», доцент

*Глухов В.Н.*

Издается по решению редакционно-издательского совета  
Волгоградского государственного технического университета

Коваженков, М.А.

Экономика: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие /  
М.А. Коваженков, И.А. Чередниченко ; ВПИ (филиал) ВолгГТУ, –  
Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,33 мб). – Волжский, 2019. – Режим  
доступа: <http://lib.volpi.ru>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-9948-3535-7

Цель настоящего учебного пособия – оказание помощи студентам технических вузов в освоении ключевых вопросов дисциплины «Экономика». В пособии в доступной форме изложен теоретический материал по основным разделам учебного курса, а также представлен алгоритм решения типовых содержательных экономических задач и обоснование правильности ответов, раскрывающих логическую структуру базового комплекса положений современной экономической науки. В целях развития способностей студентов системно воспринимать учебный материал и осмысленно строить систему знаний в пособие были включены разноуровневые тематические задачи для самостоятельного решения.

Учебное издание подготовлено с учетом специфики дидактических, методических и логических аспектов организации познавательной активности студентов-неэкономистов в практике экономического образования в техническом вузе.

Учебное пособие по дисциплине «Экономика» предназначено для самостоятельной проработки теоретического и практического материала в ходе подготовки к аудиторной работе и промежуточному контролю знаний по экономике бакалаврами инженерных направлений подготовки очной и заочной форм обучения.

Ил. 44, табл. 8, библиограф.: 28назв.

ISBN 978-5-9948-3535-7

© Волгоградский государственный  
технический университет, 2019

© Волжский политехнический  
институт, 2019

## Содержание

1	Введение в экономику	С. 4
2	Теория спроса и предложения	С. 17
3	Теория потребительского поведения	С. 33
4	Теория производства и издержек	С. 38
5	Поведение фирмы в условиях различных типов рыночных структур	С. 52
6	Рынки факторов производства. Распределение доходов	С. 65
7	Национальная экономика как единое целое	С. 80
	Список литературы	С. 100

## **ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ**

1. Предмет и методы исследования экономической науки
2. Факторы производства и экономический выбор
3. Собственность в системе общественных отношений
4. Экономическая система: сущность, критерии и типы

### **ВОПРОС 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ**

Экономика – наука об использовании людьми редких или ограниченных ресурсов для производства товаров и услуг, их распределения и обмена между членами общества в целях потребления.

Экономическая теория (ЭТ) – системное описание действительности на основе отражения и абстрактного обобщения ее основных характеристик посредством определений, понятий, категорий, которое представлено как закон, правило или модель хозяйственной жизни.

Экономический закон – прочная, существенная, причинно-следственная связь между экономическими явлениями и процессами (закон спроса, закон убывающей производительности и т.д.).

Экономическая категория – логическое понятие, отражающее содержание экономических явлений (труд, товары, деньги, цена и т.п.).

Предмет ЭТ – это экономические отношения в обществе. ЭТ изучает проблемы эффективного использования ограниченных ресурсов с целью достижения максимального удовлетворения потребностей человека.

Объект ЭТ – механизм социально-оптимального регулирования рыночной экономики.

К ведущим направлениям экономики относятся:

- кейнсианство – экономическое течение современного дирижизма, обосновывающее необходимость государственного стимулирования эффективного спроса. Дж.М.Кейнс – британский экономист (1883-1946);
- монетаризм – неоклассическая экономическая теория, приписывающая денежной системе определяющую роль в процессе изменения экономической конъюнктуры;
- новая политическая экономия (теория общественного выбора) – наука, изучающая различные способы и методы, посредством которых люди используют правительственные учреждения в собственных интересах;
- институционализм – направление экономической науки, занимающееся институтами, внутри и посредством которых осуществляется кругооборот экономических благ.

ЭТ использует широкий спектр методов научного познания. К ним относятся: исторический метод, логический метод, метод сравнительного

анализа, метод графических изображений, метод научной абстракции, методы индукции, методы дедукции, методы синтеза, экономико-математические модели. Важнейшим из них является метод научной абстракции – сознательное отвлечение от всего случайного, что не соответствует природе изучаемого предмета.

### *Классификация ЭТ*

1. В зависимости от уровня, на котором ведется рассмотрение, выделяют

- микроэкономику – раздел, изучающий деятельность отдельных экономических агентов (индивидов, домохозяйств, фирм и др.) и их поведение на отраслевых рынках;
- макроэкономику – раздел, изучающий экономику как единое целое, проблемы безработицы, инфляции, государственное регулирование и др.

2. В зависимости от целей познавательной деятельности выделяют

- позитивную экономическую науку – занимающуюся познанием, объяснением и прогнозированием объективно складывающихся экономических явлений и процессов;
- нормативную экономическую науку – выясняющую условия достижения индивидами, фирмами или обществом максимального результата при данных затратах.

Основная проблема ЭТ – разрешение противоречия между желанием людей удовлетворить свои безграничные потребности и ограниченностью ресурсов, находящихся в их распоряжении, используемых для данной цели (проблема выбора).

## **ВОПРОС 2. ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЫБОР**

Потребности – это нужда, требующая удовлетворения; внутренние мотивы, побуждающие к экономической деятельности.



Благо – то, что обладает свойствами полезными для потребителя. Благо экономическое – средство удовлетворения потребностей, имеющееся в ограниченном количестве. Экономические блага могут быть потребительскими и производственными, а также частными (делимыми) и общественными (неконкурентными и неделимыми).

Экономический товар включает: товары (предметы потребления) – вещи, их необязательно использовать сразу после изготовления, а значит их можно запасать; услуга – действие, невозможно хранить или передавать. Экономический товар включает в себя одновременно и благо (нужен потребителям) и затраты (для производства нужны ресурсы). Эти качества товаров проявляются как их полезность, редкость и ресурсоемкость.

Результат любого производства может оставаться продуктом, а может принять и форму товара, это зависит от цели производства.

Ресурсы – совокупность природных, социальных, интеллектуальных сил, которые могут быть использованы для создания материальных благ.

Ресурсы, реально вовлеченные в процесс производства, называются факторами производства (труд, земля, капитал, предпринимательство).

Собственники факторов производства вступают друг с другом в отношения по поводу присвоения условий и результатов производства. Вследствие этого каждый фактор приносит своему собственнику доход, соответствующий доле данного фактора в создании совокупного дохода: земля – ренту, труд – зарплату, капитал – процент.

Экономический кругооборот – это цикл, по которому совершают движение экономические блага в обществе. Выделяют 4 фазы кругооборота: производство, распределение, обмен, потребление.

Агент – субъект экономических отношений, участвующий в фазах кругооборота; юридическое или физическое лицо, выполняющее в экономике определенную функцию от собственного имени или по поручению других лиц.

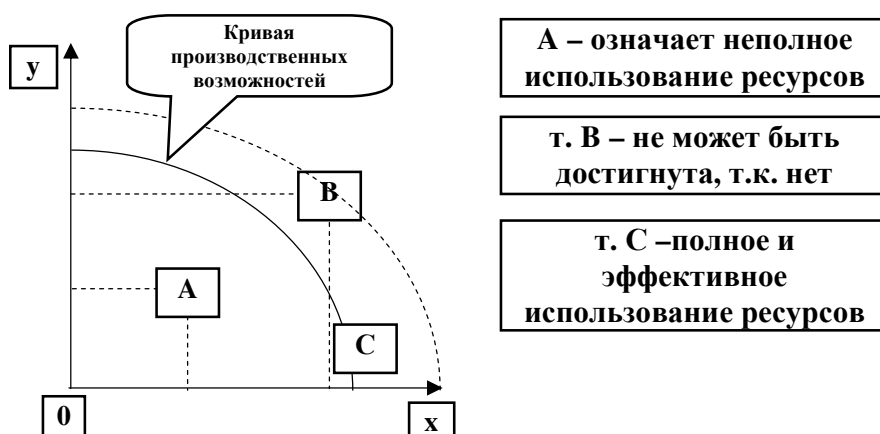
Значение потребностей в экономическом кругообороте находит отражение в законе возвышения потребностей, который гласит, что с удовлетворением потребностей происходит их объективное усложнение, рост и совершенствование.

Ограниченность ресурсов порождает проблему выбора, которая находит свое решение в альтернативности производимых благ – замене производства одного блага другим с учетом производственных возможностей и ценности производимых благ.

Стоимость или ценность блага определяется субъективной оценкой покупателя и зависит от степени потребности в нем покупателя, а также его количества, т.е. степени редкости данного блага.

Альтернативная цена (альтернативные издержки) – цена одного товара, выраженная в другом товаре, от которого при выборе пришлось отказаться.

Кривая производственных возможностей (КПВ) иллюстрирует тот факт, что национальная экономика полностью реализует имеющийся потенциал, т.е. показывает максимально возможный объем производства, при условии использования всех имеющихся в наличии ресурсов. КПВ, как правило, имеет выпуклую форму, что обусловлено такими законами, как закон замещения и закон возрастания дополнительных затрат или возрастающих альтернативных издержек. Максимизация производства одного из товаров приводит к снижению эффективности расходования ресурсов вследствие неполной взаимозаменяемости ресурсов.



Экономический (оптимальный) выбор – выбор наилучшего среди альтернативных вариантов, при котором достигается максимизация полезности в результате использования ограниченных ресурсов. Он осуществляется на основе теории сравнительных преимуществ, которая позволяет, исходя из анализа альтернативных издержек, принять решение о предпочтительности одного из благ.

Факторы, формирующие экономический выбор: собственный интерес, рациональный эгоизм; ограниченные возможности, предельный анализ; эффективность реализации, время; множественность выбора, информация.

Принцип альтернативности положен в основу модели производственных возможностей, позволяющей проанализировать экономическое развитие с позиции ответа на основные вопросы экономики:

1. Что? - какие из возможных товаров должны быть произведены в данном экономическом пространстве.
2. Как? - при какой комбинации ресурсов, какой технологии.
3. Для кого? - кто будет покупать и оплачивать.

### **ВОПРОС 3 СОБСТВЕННОСТЬ В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Научное представление о собственности стремится отобразить ее содержание как сложную систему отношений, складывающихся *между людьми* как субъектами экономической действительности.

Совокупность исторически и географически определенных институтов и институциональных отношений (отношения собственности, рынки, различные правовые системы, фирмы, домашние хозяйства и т.п.) составляет основу различных экономических систем.

Объекты собственности выступают в двух видах: средства производства и предметы потребления.

Отношения собственности – это отношения, складывающиеся между экономическими субъектами в процессе пользования, распоряжения, владения и отчуждения-присвоения материальных и нематериальных ценностей.

В рыночной экономике различают государственную, муниципальную и негосударственную (частную) собственности.

Частная собственность (акционерная, корпоративная, кооперативная) признает за конкретным субъектом право выбора путей использования объекта собственности. Каждый субъект рынка реализует свои цели на возмездной основе, беря что-то у общества и при этом оставляя обществу взамен нечто равноценное в форме продукта, услуги или собственности.

Предпринимательство – это особый вид экономической активности, направленный на извлечение прибыли и основанный на самостоятельной инициативе, ответственности и инновационной предпринимательской идее.

Основные субъекты предпринимательства: сам предприниматель, потребители, государство, наемные работники.

Государственное регулирование экономики (ГРЭ) позволяет разрешить или смягчить многие серьезные проблемы, возникающие в рыночной экономике. Основными объектами ГРЭ являются экономический цикл, хозяйственная структура, условия накопления, занятость, денежное обращение, платежный баланс, цены НИОКР, условия конкуренции, социальные отношения, подготовка и переподготовка кадров, окружающая среда, внешнеэкономические связи. Средства ГРЭ подразделяются на административные и экономические. Экономические, в свою очередь, состоят из средств денежно-кредитной и бюджетной политики, государственного сектора в экономике.



#### **ВОПРОС 4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ, КРИТЕРИИ И ТИПЫ**

Экономическая система – это совокупность взаимосвязанных экономических элементов, образующих определенную целостность, экономическую структуру общества.

Выделяют следующие типы экономических систем:

- Традиционная экономика – система, в которой доминируют частная собственность, низкий уровень социально-экономического развития, осуществление хозяйственной деятельности на основе традиций и обычаев.

- Командная экономика – система, в которой доминируют государственная собственность, коллективное принятие решений и централизованное планирование.

- Смешанная экономика – система, в которой рыночное саморегулирование дополняется активным централизованным регулированием, осуществляемым государством и крупными фирмами.

- Рыночная экономика – это форма экономической организации, основанная на свободном обмене ценностными эквивалентами, осуществляемом экономическими субъектами.

Рыночная экономика – система, которая основана на частной собственности, свободе выбора и конкуренции.

Рынок – система, обеспечивающая взаимодействие продавцов и покупателей для определения цены и необходимого количества товара и услуг. Обязательные элементы рынка – обмен, цена, конкуренция.

Предпосылки рынка: общественное разделение труда; свобода выбора, ценообразования, принятия предпринимательских решений.

Основные виды рынков:

- по экономическому назначению объектов рыночных отношений: потребительский, сырья, средств производства, информации, финансовый, труда, валютный и др.;

- по пространственному признаку: местный, региональный, национальный, мировой;

- по степени ограничения конкуренции: монополия, олигополия, совершенный, монополистическая конкуренция;

- с точки зрения соответствия законодательству: легальный, нелегальный (теневой).

Функции рынка: информационная, регулирующая, ценообразующая, посредническая, стимулирующая, санирующая. Субъекты рынка: домашнее хозяйство, предприятие, государство.

Инфраструктура рынка – совокупность организационно-правовых форм (институтов), опосредующих движение товаров и услуг, актов купли-продажи,

обслуживающих рынок (биржи, банки, аудиторские, инвестиционные, страховые компании).

Модели рыночного хозяйства:

- Социальное рыночное хозяйство – защита интересов граждан с помощью социальных программ.

- Смешанная экономика – присутствие как государственного бизнеса, так и частного; развитие малого предпринимательства.

- Корпоративная экономика – интересы крупного бизнеса.

Рыночный механизм регулирует распределение ресурсов, обеспечивает эффективность их размещения среди производителей, а также эффективность их использования в производстве.

## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

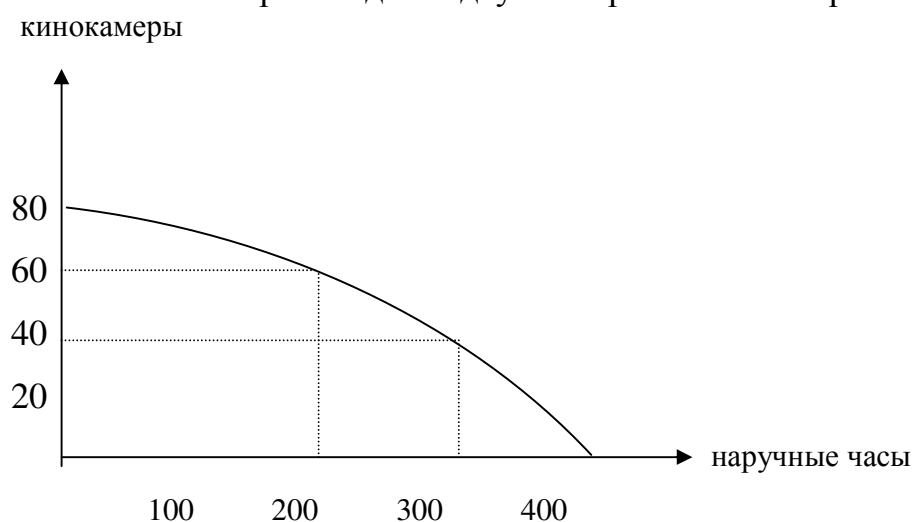
Сумма цен товаров, подлежащих реализации (СЦТ), составляет 4820 млрд. долларов. Сумма цен товаров, проданных в кредит (К) – 510 млрд. долл. Сумма взаимопогашающихся платежей (ВП) – 189 млрд. долларов. Сумма платежей, срок которых наступил (П) – 70 млрд. долл. Скорость оборота 1 долл. Равна 60. Сколько денег (М) должно быть выпущено в обращение?

Решение: Количество денег, выпускаемых в обращение, рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{\text{СЦТ} - \text{К} - \text{ВП} + \text{П}}{V} = \frac{4820 - 510 - 189 + 70}{60} = 70 \text{ млрд. долл.}$$

### Задача 2

Рисунок изображает кривую производственных возможностей экономики. Она включает в себя производство двух товаров: кинокамер и наручных часов.



Найдите точки на графике для следующих комбинаций производства этих двух товаров и определите эффективный, неэффективный и невозможный варианты производства:

- а) 60 кинокамер и 200 часов;
- б) 60 часов и 70 кинокамер;
- в) 300 часов и 35 кинокамер;
- г) 300 часов и 40 кинокамер;
- д) 58 часов и 250 кинокамер.

Решение: Вариант производства будет эффективным, если комбинация двух продуктов лежит на кривой производственных возможностей, что означает производство при полном использовании ограниченных ресурсов. Вариант производства будет неэффективным, если ресурсы используются не полностью. В этом случае точка, соответствующая комбинации двух продуктов, будет находиться внутри кривой производственных возможностей. Вариант производства будет невозможен, если имеющихся ресурсов будет недостаточно для производства данной комбинации продуктов. В этом случае точка с соответствующими параметрами будет лежать за пределами кривой производственных возможностей.

Находим вариант а) Ему соответствуют параметры: 60 кинокамер и 200 часов. Точка с соответствующими координатами лежит на кривой производственных возможностей (А). Следовательно, производство продуктов в данной комбинации эффективно. В варианте б) 60 часов и 80 кинокамер соответствуют точке внутри кривой производственных возможностей (Б). Производство данной комбинации неэффективно. Производство 200 часов и 35 кинокамер (В) также неэффективно и соответствует точке внутри кривой производственных возможностей (В). Вариант г) предполагает производство 300 часов и 40 кинокамер. Данная комбинация лежит на кривой производственных возможностей (Г) и является эффективной. Последняя комбинация (д) является невозможной, так как соответствующая ей точка лежит далеко за пределами линии производственных возможностей (Д).

### Задача 3

На решение каких фундаментальных вопросов оказывает влияние государственная политика?

Виды государственной Деятельности	Что производить?	Как производить?	Для кого производить?
	А	В	С

1. Введение закона о минимуме заработной платы Строительство новой железной дороги 2. Введение прогрессивной шкалы подоходного налога 3. Финансирование программ по внедрению новых промышленных технологий 4. Введение льготного налогообложения производства товаров детского ассортимента Использование принципа ускоренной амортизации основного капитала			
--	--	--	--

Правильный ответ: 1С; 2А; 3С; 4В; 5А; 6В

Введение закона о минимуме заработной платы связано с проблемами распределения, то есть определения величины доходов и, соответственно, с решением задачи “для кого производить?”. Строительство новой железной дороги вызвано общественной потребностью в ней и решает задачу “что производить?”. Введение прогрессивной шкалы налогообложения повлияет на величину доходов и, следовательно, также как установление минимума заработной платы будет оказывать влияние на распределение. Введение льготного налогообложения производства товаров детского ассортимента сделает данное производство более привлекательным и увеличит предложение данных товаров. Тем самым будет решена задача “что производить”. Наконец, использование принципа ускоренной амортизации основного капитала – это способ повышения эффективности производственного процесса. Следовательно, в этом случае речь идет о решении задачи “как производить?”.

#### Задача 4

Распределить рыночные операции в соответствии с институтами, специализирующимися на их исполнении:

Виды операций	Б И Р Ж И				
	Валютная	Товарная	Фондовая	Фьючерсная	Труда
	А	В	С	Д	Е
1. контракт на покупку урожая будущего года					
2. котировка акций промышленной компании					
3. сделка на покупку 10000 компьютеров					
4. контракт на поставку партии кофе					
5. сделка на покупку 100 тыс долл.					
6. регистрация 1000 человек в					

качестве безработных					
7. сделка на продажу пакета акций пивного завода					
8. сделка на продажу 1 млн. т нефти по ценам будущего года					

Правильный ответ: 1D, 2C, 3B, 4B, 5A, 6E, 7C, 8D (II)

Все сегодняшние сделки на покупку товаров по условиям будущего периода связаны с понятием рынка фьючерсных контрактов. Поэтому контракты на покупку урожая будущего года (1), а также сделка на продажу 1 млн. т. нефти по ценам будущего года заключаются на фьючерсной бирже. Все операции, связанные с куплей-продажей и котировкой ценных бумаг (2,7), осуществляются на фондовой бирже. Оптовая торговля крупными партиями товара (3,4) происходит на товарной бирже. На валютной бирже торгуют иностранной валютой (5), а на бирже труда регистрируются безработные (6) и предоставляется информация о наличии свободных рабочих мест.

### РЕШАЕМ ЗАДАЧИ

1. Илья имеет в течение рабочего дня возможность получить работу во множестве мест, где оплата труда сдельная и колеблется от 17 р. до 20 р. в час. Привлекательность работы в разных местах примерно одинакова. Какова альтернативная стоимость одного часа свободного времени Ильи в течение рабочего дня?

2. У Маши 4 часа времени. Запланированные дела так располагаются в порядке убывания важности: выполнение домашнего задания – 2 ч.; обсуждение по телефону с подругой нарядов – 2 ч. Несмотря на эти важные дела, Маша решила пойти в кино на двухчасовой фильм. Во что это обойдется Маше, если цена билета в кино равна 20 р.?

3. Студент платит 50 тыс. р. за первый год обучения. Бросив учение, он мог бы зарабатывать 40 тыс. р. в год. Одновременно работать и учиться не хватает ни сил, ни времени. Какова упущенная выгода, если принять во внимание только первый год обучения?

4. Отец и сын окапывают и поливают деревья. Отец затрачивает на окапывание одного дерева 4 мин, на полив – 1 мин. Сын – 6 и 4 мин соответственно. Какое максимальное количество деревьев сумеют сообща обработать отец и сын за 1 час? Решите задачу, используя принцип сравнительных преимуществ.

5. На строительство гостиницы было потрачено 40 млн р. Для завершения строительства требуется вложить еще 20 млн р. Прогнозируя ухудшение ситуации на рынке гостиничных услуг, экономисты предупреждают, что

современная стоимость всех будущих доходов от эксплуатации гостиницы составит 30 млн р. Нужно ли заканчивать строительство? Почему?

6. Построить кривую производственных возможностей по следующим данным, представляющим возможности некоторой фирмы при полном и наилучшем использовании ресурсов.

Виноград, кг.	Вино, л.
1000	0
800	100
600	200
400	300
200	400
0	500

7. Могут ли быть такими альтернативные возможности (*КПВ*) некоторого государства?

Оборона, шт. пушек	Мирная продукция, т. масла
10	112
14	110
16	107
17	104
18	102

8. Средневековый кузнец специализируется на копьях и плугах. Могут ли его альтернативные производственные возможности описываться следующими данными?

Копья, шт.	36	30	24	18	12	6	0
Пушки, шт.	0	2	5	9	12	15	17

9. Мудрый король Экономэн XXI знает только пять точек кривой производственных возможностей. Посоветуйте королю, как начертить минимальную кривую производственных возможностей, т.е. кривую наименьших производственных возможностей из всех *КПВ*, удовлетворяющих следующим данным.

Масло, т.	25	20	14	7	0
Пушки, шт.	0	10	17	22	25

10. Заполните таблицу.

Экономические системы	Характерные черты		
Развитие технологий	Роль государства в экономике	Формы собственности	Права населения
Традиционная			
Административно-командная			
Чистый капитализм			
Современный капитализм			

11. Вы желаете купить сливочное масло. Цена масла в ближайшем супермаркете – 50 руб. за пачку, а на оптовом рынке – 25 руб. за пачку. Рынок находится от Вас на значительном расстоянии. Чтобы съездить туда за покупками и вернуться обратно, Вам потребуется 40 рублей на билет и 2 часа времени. Ваш заработок на рабочем месте – 200 руб. в час. При каком объеме покупок Вам будет выгоднее покупать масло в магазине? На рынке?

12. Исправьте ошибки в предложениях.

- Когда рассматриваются конкретные фирмы и домохозяйства, отдельные товары и ресурсы, отрасли и рынки, то это макроэкономический анализ, или макроэкономика. Когда же речь заходит об экономике в целом, то это микроэкономический анализ, или микроэкономика.

- Отличительными особенностями современной рыночной экономики являются крайне примитивная технология, связанная с первичной обработкой природных ресурсов, преобладание ручного труда и натурального хозяйства.

- Характерными чертами рыночной экономики свободной конкуренции являются государственная собственность практически на все экономические ресурсы, сильная централизация и бюрократизация экономики, плановая система хозяйства.

- Отличительными чертами административно-командной экономической системы являются частная собственность на экономические ресурсы, свободная конкуренция, наличие множества самостоятельно действующих субъектов экономической деятельности

- Характерными чертами традиционной экономики являются многообразие форм собственности, развитие научно-технического прогресса, усиление влияния государства на экономику в первую очередь при решении социальных вопросов.

13. В результате сбоя работы компьютера была утеряна часть данных. Восстановите информацию, заполнив пропуски в таблице:

Понятие	Определение

Потребление	
	это процесс движения потребительских благ и производственных ресурсов от одного участника экономической деятельности к другому.
Распределение	
Меркантилизм	
	это наука об основах хозяйственной жизни общества
Производство	
Экономическая система	
	это поддержка отечественного производителя за счет снижения таможенных пошлин на вывозимые товары и повышения сборов на товары, ввозимые из-за границы.

14. Частная фирма решила купить партию товара. С целью заключения договора поставки товара менеджер занялся поиском информации о потенциальных поставщиках, ценах на товар, условиях поставки и оплаты. На междугородние переговоры, телеграммы было затрачено 100 тыс. руб. Для проверки наличия товара менеджер выезжал к поставщику, транспортные расходы составили 50 тыс. руб. Для проверки надежности фирмы юридической службе было выплачено 50 тыс. руб. В конечном итоге был подписан договор на 3 млн руб. Оцените сумму транзакционных издержек.

15. Оцените правомерность предлагаемых утверждений: верно/неверно.

а) В рыночной экономике больше товаров и услуг могут купить те, у кого больше денег.

б) Проблема «для кого производить» не может быть решена без государственного участия.

в) В рыночных условиях вопрос о том, какие товары должны производиться, решают потребители.

г) Важнейшая функция государства в рыночной экономике – создание свода законов, регулирующих поведение хозяйствующих субъектов.

16. На решение каких фундаментальных вопросов экономики («что, как и для кого производить?») оказывает влияние государственная политика:

а) введение закона о минимальном уровне заработной платы,

б) строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали «Нижний Новгород – Казань», освобожденной от уплаты налога,

в) введение системы прогрессивного налогообложения, которое снижает покупательную способность богатых слоев населения.



## **ТЕМА 2. ТЕОРИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. Рыночная система хозяйствования
2. Спрос. Ценовые и неценовые факторы спроса
3. Предложение. Ценовые и неценовые факторы предложения
4. Эластичность спроса и предложения
5. Равновесие и его виды

### ***Вопрос 1. РЫНОЧНАЯ СИСТЕМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ***

*Понятие рынка.* В современной экономической литературе встречается огромное количество определений рынка:

*рынок* – это обмен, организованный по законам товарного производства и обращения;

*рынок* – система отношений по поводу обмена результатами производства и услугами, принимающими форму товара;

*рынок* – это механизм взаимодействия покупателей и продавцов, иными словами, отношение спроса и предложения;

*рынок* – это сфера обмена внутри страны и между странами, связывающая между собой производителей и потребителей продукции.

Рыночный механизм, где происходит оптимальное сочетание конкуренции и монополизма, обеспечивает соответствие структуры производства структуре общественных потребностей, стимулирует внедрение новой техники и технологии, поощряет лучших производителей, наказывает худших.

*Условия возникновения рынка.* Важнейшим условием возникновения рынка является *общественное разделение труда*. Посредством разделения труда достигается обмен деятельностью, в результате чего работник определенного вида конкретного труда получает возможность пользоваться продуктами любого другого конкретного вида труда. История знает ряд крупных ступеней общественного разделения труда. Первая из них – отделение скотоводства от земледелия; вторая – выделение ремесла как самостоятельной отрасли, третья – возникновение купечества. Затем стали дробиться отрасли, углубляться общественное разделение труда.

Условием формирования рынка является и *экономическая обособленность товаропроизводителей*. Благами обмениваются полностью независимые, автономные в принятии хозяйственных решений производители. Экономическая обособленность означает, что только сам производитель решает, какую продукцию выпускать, как ее производить, кому и где продавать. Обмен продуктами человеческого труда в первую очередь предполагает наличие частной собственности. С развитием частной собственности развивалось и рыночное хозяйство.

Кроме того, причина становления рынка кроется и в *возможности (свободе) для каждого экономического субъекта обеспечивать свои интересы и права собственности*. Рынок предполагает свободу конкурентного поведения, свободу хозяйствования, защиту интересов конкретного товаропроизводителя. Вне рыночного регулирования хозяйства неизбежно в любой системе, однако чем меньше скован товаропроизводитель, тем больше простора для развития рыночных отношений.

*Субъектами* рыночных отношений являются участники рыночных сделок, сделок купли-продажи. Это, во-первых, покупатели, продавцы, предприниматели или физические лица. Во-вторых, это юридические лица, к которым относятся разного рода предприятия и объединения, организации, ассоциации, кооперативы, акционерные общества, фирмы, государство. В состав рынка входят и предприниматели, и работники, продающие свой труд, и конечные потребители, и владельцы ссудного капитала, собственники ценных бумаг.

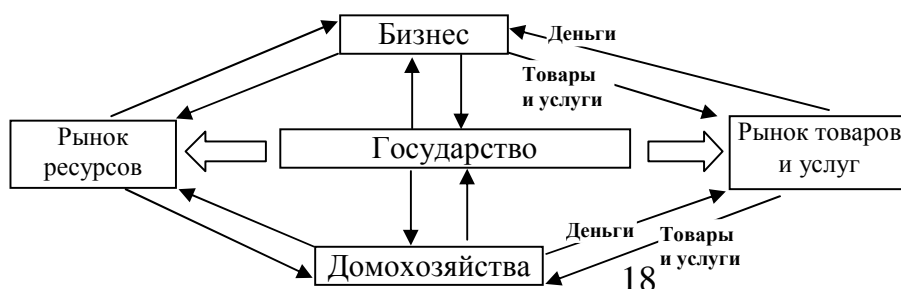
Основных субъектов рыночного хозяйства принято подразделять на три группы: домашние хозяйства, бизнес (предприниматели) и правительство.

*Домашние хозяйства* являются собственниками и поставщиками факторов производства в рыночной экономике. Полученные от продажи услуг труда, капитала и т.д. деньги идут на удовлетворение личных потребностей (а не для наращивания прибыли). В рамках домашнего хозяйства потребляются конечные продукты сферы материального производства и сферы услуг.

*Бизнес* – это деловое предприятие, функционирующее с целью получения дохода (прибыли). Бизнес предполагает вложение в дело собственного или заемного капитала и является поставщиком товаров и услуг.

*Правительство* представлено главным образом различными бюджетными организациями, которые реализуют функции государственного регулирования экономики. Кроме того, правительство предоставляет на рынок товары и услуги предприятий, находящихся в собственности государства. Один и тот же человек может быть в составе домашнего хозяйства, бизнеса и правительственного учреждения. Например, работая по найму государственным служащим, он является представителем правительственной организации; владея ценными бумагами какой-либо корпорации, он представляет бизнес; расходуя свой доход на цели личного потребления, он является членом домашнего хозяйства.

#### *Механизм функционирования рыночной экономики*



Основными *принципами* функционирования рыночной экономики являются принципы:

свободы экономической, хозяйственной, предпринимательской деятельности личности, социальной группы;

примата потребителя: появляется особый вид ответственности перед потребителем, и потребитель диктует свою волю, желания, вкус производителю:

рыночного ценообразования: цена на рынке формируется в результате торга продавца и покупателя, взаимодействия спроса и предложения; договорных отношении, конкуренции;

государственного регулирования рынка и рыночных отношений. В качестве инструментов регулирования рынка выступают государственные программы, налогообложение, финансово-кредитная и банковская система;

открытости экономики: хозяйственные организации и предприниматели обладают правом осуществлять внешнеэкономические операции при соблюдении определенных условий и ограничений;

обеспечения социальной защищенности населения.

*Инфраструктура рынка.* Рыночная инфраструктура – это система учреждений и организаций, обеспечивающих свободное движение товаров и услуг на рынке. Иногда ее характеризуют как комплекс элементов, институтов и видов деятельности, создающих организационно-экономические условия функционирования рынка, так и совокупность организаций, государственных и коммерческих предприятий и служб, обеспечивающих нормальное функционирование рынка.

*Организационная база* инфраструктуры рынка включает снабженческо-сбытовые, брокерские и другие посреднические организации, коммерческие фирмы крупных промышленных предприятий.

*Материальная база* состоит из транспортных систем, складского и тарного хозяйства, информационной системы и средств связи.

В *кредитно-расчетную базу* входят отдельные банковские и страховые системы, крупные самостоятельные банковские и кредитно-сберегательные учреждения, а также различные по объему операций средние и мелкие коммерческие банки.

Важнейшими элементами рыночной инфраструктуры являются *ярмарки, аукционы, биржи.*

*Функции государства в рыночной экономике*

Известны следующие направления государственного вмешательства в экономику: микро-, макро- и интеррегулирование.

Основными инструментами *микрорегулирования* выступают налогообложение, ускоренная амортизация, воздействие на цены, антимонопольное регулирование.

*Макрорегулирующими инструментами* являются финансовое и налоговое регулирование уровня производства, безработицы и инфляции; создание правовой основы для принятия экономических решений, стабилизация экономики; программирование и прогнозирование экономики, фискальная и денежная политика; политика регулирования доходов; социальная политика, государственное предпринимательство.

*Интеррегулирование* включает в себя торговую политику государства, управление обменным курсом, систему внешнеторговых тарифов и льгот, лицензирование внешней торговли и т.д.

Государственное регулирование может быть *прямым*, т.е. осуществляемым посредством законодательных актов и основанных на них действий исполнительной власти, и *косвенным*, т.е. опирающимся на использование различных финансовых (бюджетно-налоговых и кредитно-денежных) рычагов, с помощью которых правительство имеет возможность с определенной степенью эффективности воздействовать на поведение частных фирм, предприятий.

## **ВОПРОС 2. СПРОС. ЦЕНОВЫЕ И НЕЦЕНОВЫЕ ФАКТОРЫ СПРОСА**

**Спрос** – платежеспособная потребность, количество продукта, которое потребители хотят и могут купить по некоторой цене в течение определенного времени. Спрос – это денежное выражение величины потребности в товарах и услугах (желание и возможность заплатить за получаемое благо).

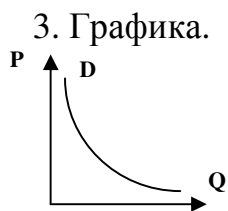
Спрос можно представить в виде:

1. Таблицы (шкалы), в которой по каждой из возможных цен покупается определенное количество потребительских благ

Це на P (р.)	Объе м Q (р.)
5	1
3	2
2	3
1	5

2. Функции – зависимости спроса от определяющих его факторов:

$$Q_d = f(P, P_d, P_o, \dots, I, P_d, T, N, W)$$



Кривая спроса – все возможные варианты соотношения цены и спроса в пределах, показанных на графике.

*Объем спроса* – максимальное количество единиц товара, которое покупатель готов приобрести в единицу времени при данной цене и условиях.

*Цена спроса* – максимальная цена, по которой потребитель согласен приобрести данное количество товара в единицу времени.

*Закон спроса* фиксирует зависимость спроса и цены. При прочих равных условиях чем выше цена, тем меньше спрос на товар.

Вид кривой спроса можно объяснить, исходя из трех эффектов поведения потребителя:

1. В силу действия закона убывающей предельной полезности, согласно которому последняя единица товара приносит меньшее удовлетворение, чем предыдущая, имеет место *эффект насыщения* потребителя. Поэтому каждая дополнительная единица блага будет приобретена лишь при условии снижения его цены.

2. *Эффект дохода* заключается в том, что если цена на данный товар упадет, то потребитель сможет купить данного товара больше, оставив потребление всех остальных товаров на прежнем уровне.

3. *Эффект замещения* связан с предпочтением потребителей выбирать из набора аналогичных благ более дешевое, тем самым снижение цены будет стимулировать рост потребления данного товара.

*Неценовые факторы спроса:*

1.  $P_a, P_b, \dots$  – цены на сопряженные товары.

*Взаимозаменяемые товары:* между ценой на один из них и спросом на другой существует прямая связь (масло-маргарин).

*Взаимодополняющие (комплиментарные) товары:* спрос на них предьявляется одновременно, при росте цен на один из них спрос на другой падает (автомобиль – бензин).

*Независимые товары:* изменение цены на один товар не влияет на спрос на другой товар.

2.  $I$  – доходы потребителей.

Если при достижении определенного уровня дохода величина спроса на данные товары падает, то эти товары называют *товарами низшей категории качества*.

Если при росте дохода растет потребление данных товаров (прямая зависимость), то эти товары называются *товарами высшей категории качества*.

3.  $P_e$  – потребительские ожидания. Ожидания потребителей относительно будущих цен на товары, их наличия, будущего дохода, неблагоприятных климатических условий, новых законов и т.д. способны изменить спрос, в ряде случаев сделать его ажиотажным.

4.  $T$  – Вкусы и предпочтения потребителей.

5.  $N$  – число реальных покупателей и досягаемость для них товаров.

6.  $W$  – накопленное имущество. Чем большим имуществом обладает человек, тем больше он склонен увеличивать текущее потребление.

Изменение *величины спроса* означает передвижение с одной точки на другую на постоянной кривой спроса. Причиной изменения величины спроса служит изменение цены данного товара.

Изменение *спроса* (или «в спросе») выражается в смещении всей кривой спроса вправо или влево под влиянием неценовых факторов спроса.

### **ВОПРОС 3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ. ЦЕНОВЫЕ И НЕЦЕНОВЫЕ ФАКТОРЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

На рынке спросу противостоит определенное предложение товаров. Под *предложением* понимают то количество продукта, которое производитель хочет и может (способен) произвести и предложить к продаже на рынке по каждой конкретной цене из ряда возможных цен в течение определенного периода. Сбытовая и ценовая политика производителей подчиняется нескольким целям, главная из которых – максимизация прибыли.

В то же время объем прибыли напрямую зависит от цены продукции. Если рыночная цена товара имеет тенденцию к повышению, то производители будут заинтересованы в расширении объемов производства, и наоборот.

Предложение можно представить в виде:

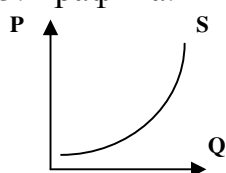
1. Таблицы (шкалы), в которой по каждой из возможных цен покупается определенное количество потребительских благ

Це на P (р.)	Объе м Q (р.)
1	1
2	3
3	5
5	7

2. Функции – зависимости предложения от определяющих его факторов:

$$Q_s = f(P, P_1, P_2, \dots, P_n, T, T_1, T_2, Z, N, W)$$

3. Графика.



Кривая предложения – все возможные варианты соотношения цены и предложения в пределах, показанных на графике.

Зависимость предложения от цены фиксируется *законом предложения*: при прочих равных условиях с ростом цены возрастает объем производимых (предлагаемых) товаров.

*Неценовые факторы предложения:*

1. *Цены на исходные ресурсы (Pr)*. Чем ниже затраты на исходное сырье, материалы, топливо, рабочую силу, тем большее количество продукции по более низкой цене предприниматель сможет предложить на рынок. Таким образом, кривая предложения сместится вправо и вниз.

2. *Технологические возможности производителей (Te)*.

Чем выше уровень прогресса, тем эффективнее становится производство, то есть на каждую единицу затраченных ресурсов производителя выпускается все большее количество конечного продукта. Кривая предложения в этом случае сдвигается вправо и вниз.

3. *Цены на другие продукты (Pa, Pb, ...)*. Пример: снижение цены на говядину, как это было совсем недавно с говядиной, зараженной бешенством, побудило фермеров выращивать больше птицы. Следовательно, изменение цен на другие товары способно смещать кривую предложения.

4. *Число продавцов (Ns)*. Чем больше производителей выпускают данный продукт, тем больше рыночное предложение смещает кривую вправо.

5. *Ожидания производителей (Pe)*. Пример: производители зерна, ожидая, что цены на него вырастут, не станут продавать его ни государству, ни населению, потому что при условии повышения цены они смогут выгодно его реализовать.

6. *Налоги и дотации (Te)*. Учитывая, что большинство производителей рассматривают налоги как затраты своего производства, повышение налогов будет увеличивать затраты производителя и уменьшать предложение. Напротив, дотации фактически снижают затраты, а соответственно увеличивают предложение.

7. *Природно-климатические условия (Z)*. Пример: дождливое лето значительно сократило урожай сельскохозяйственных культур (кривая предложения сдвигается влево и вверх).

#### **ВОПРОС 4. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. *Эластичность спроса по цене*  $E_{d/p}$  показывает, на сколько процентов изменится спрос на товар при однопроцентном изменении цены товара.

Формула эластичности спроса по цене:

$$E_d = \frac{dQ / Q \cdot 100\%}{dP / P \cdot 100\%} = \frac{dQ}{Q} \cdot \frac{P}{dP} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} .$$

Знак  $E_d$  роли не играет, принимается во внимание абсолютное значение.

Различают три вида прямой эластичности спроса:

- если  $0 < |E_d| < 1$ , то спрос на заданный товар считается неэластичным;
- если  $|E_d| > 1$ , то спрос на товар эластичен;
- если  $|E_d| = 1$  – это единичная эластичность спроса.

Если покупатель быстро и однозначно реагирует на изменение цены, то в этом случае спрос эластичен. И, наоборот, если реакция слабая и вялая, то значит, что спрос неэластичен. Если изменение цены влечет за собой такое же изменение объема спроса, то, значит, эластичность спроса равна единице.

Если функция спроса нам не известна, то есть эмпирический материал, дающий различные комбинации "цена – качество товара", тогда эластичность спроса на товар можно рассчитать, используя формулу *дуговой эластичности* (эластичность на отрезке)

$$E_d = \frac{Q_1 - Q_2}{P_1 - P_2} \cdot \frac{1/2(P_1 + P_2)}{1/2(Q_1 + Q_2)} = \frac{Q_1 - Q_2}{P_1 - P_2} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} .$$

2. *Эластичность предложения по цене*  $E_s$  показывает, на сколько процентов изменится предложение товара при однопроцентном изменении его цены.

Формула эластичности предложения:

$$E_s = \frac{dQ / Q \cdot 100\%}{dP / P \cdot 100\%} = \frac{dQ}{Q} \cdot \frac{P}{dP} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} .$$

Если значение показателя будет:

$E_s > 1$ , то предложение товара эластично;

$E_s = 1$  – единичная эластичность предложения;

$0 < E_s < 1$  – неэластичное предложение товара.

Важнейшим фактором, влияющим на эластичность предложения, является фактор времени, имеющегося в распоряжении производителя (продавца) для того, чтобы отреагировать на изменение цены данного продукта. Чем больше времени, тем легче изменить объем производства, тем больше эластичность.

а. Для мгновенного (кратчайшего) периода, когда продукт уже произведен в определенном объеме, предложение абсолютно неэластично ( $E_s=0$ ).

б. Для короткого (среднего) периода, когда предложение может в некоторой степени отреагировать на изменение цены (например, максимально использовать имеющиеся производственные мощности), предложение эластично (чаще всего  $0 < E_s < 1$ ).

в. Для длительного (долгого) периода, когда возможности приспособления продавца к изменившейся ситуации гораздо шире, коэффициент эластичности выше, чем в краткосрочном периоде.

3. *Перекрестная ценовая эластичность*  $E_{1,2}$  показывает, на сколько процентов изменится спрос на первый товар при однопроцентном изменении цены второго товара.

Формула перекрестной эластичности:



$$E_{1,2} = \frac{dQ_1 / Q_1}{dP_2 / P_2} = \frac{dQ_1}{Q_1} \cdot \frac{P_2}{dP_2} = \frac{dQ_1}{dP_2} \cdot \frac{P_2}{Q_1}$$

Если значение перекрестной ценовой эластичности окажется  $E_{cr} < 0$ , то данные товары являются сопутствующими (товары-комплименты). При повышении цены товара 2 количество покупаемого товара 1 уменьшается.

$E_{cr} > 0$ , то данные товары являются конкурентами (товары-субституты). При повышении цены товара 2, растет потребление товара 1 и наоборот.

4. Эластичность спроса по доходу  $E_I$  показывает, на сколько процентов изменяется спрос на товар при однопроцентном изменении дохода.

Формула эластичности спроса по доходу:

$$E_I = \frac{dQ/Q}{dI/I} = \frac{dQ}{Q} \cdot \frac{I}{dI} = \frac{dQ}{dI} \cdot \frac{I}{Q}$$

Если значение эластичности по доходу окажется:

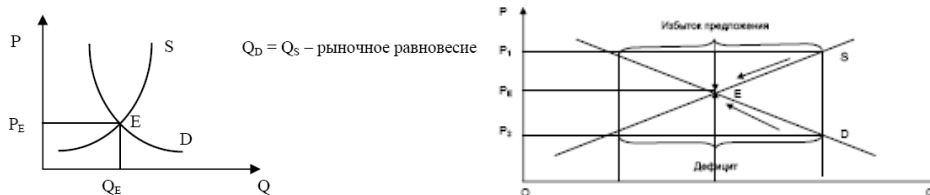
$E_I > 1$ , то данный товар качественный и эластичный;

$0 < E_I < 1$  – товар качественный и неэластичный;

$E_I < 0$  – товар низкосортный (некачественный).

## ВОПРОС 5 РАВНОВЕСИЕ И ЕГО ВИДЫ

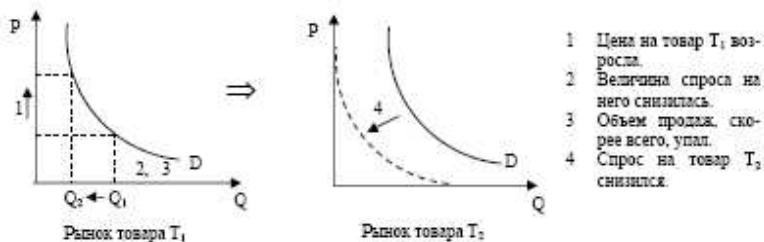
Классическая ситуация установления равновесия на рынке отдельного товара представлена на рисунке.



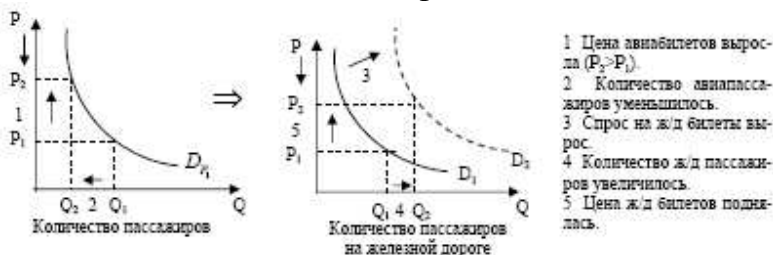
$P_E$  – цена равновесия

$Q_E$  – равновесный объем сделок на рынке

Механизм взаимодействия рынков взаимодополняющих товаров:

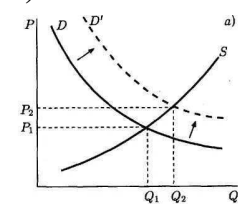


Механизм взаимодействия рынков взаимозаменяемых товаров

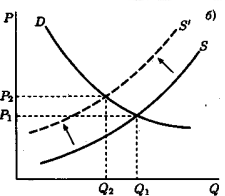
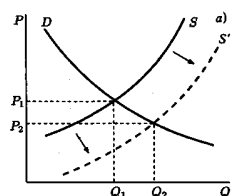
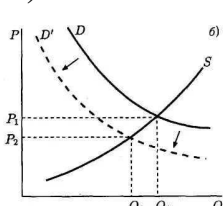


## Основные варианты изменения рыночного равновесия

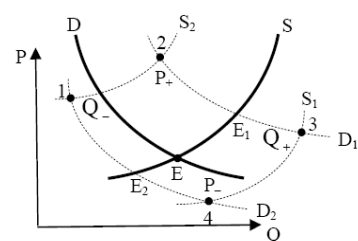
а) Увеличение



б) Уменьшение



## Одновременное изменение спроса и предложения



Новая точка равновесия	S - предложение	D - спрос	P - цена	Q-объем продаж
1	-	-	?	-
2	-	+	+	?
3	+	+	?	+
4	+	-	-	?

В реальной жизни виды равновесия могут быть различными:

1. Если объем спроса превышает объем предложения при любой неотрицательной цене, то это благо является бесплатным, равновесие существует при нулевой цене.

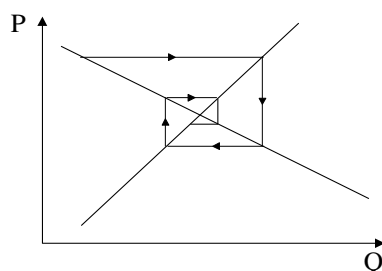
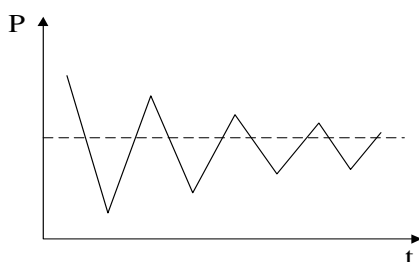
2. Если в любом случае цена спроса меньше цены предложения, равновесие существует при нулевом объеме продаж. Производство такого товара технологически возможно, однако экономически не выгодно.

3. Если кривая предложения или спроса имеют специфический вид, то могут существовать два положения равновесия. Пример: при низкой заработной плате ее рост стимулирует увеличение предложения труда и пересекает кривую спроса в первой точке. Если заработная плата продолжает расти, то при очень высоком ее уровне наступает момент, когда человек предпочитает отдых работе, предложение труда начинает сокращаться, пересекает кривую спроса в другой точке.

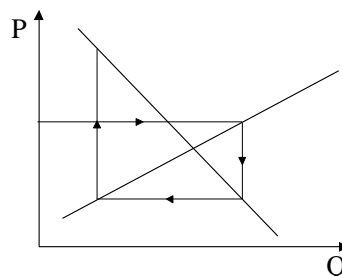
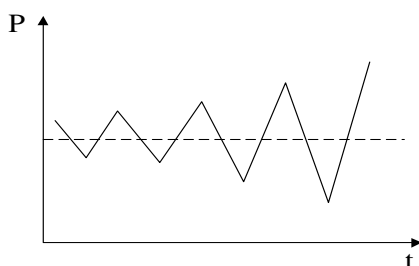
4. Если кривые спроса и предложения имеют общие участки, равновесие существует при любой цене или при любом количестве в некотором диапазоне.

### Стабильность равновесия:

1. *Устойчивое равновесие*: полностью устойчивое; асимптотически устойчивое (цены приближаются к цене равновесия, но не достигают ее); затухающие колебания; равномерные колебания.



## 2. Неустойчивое равновесие.



### Государство и рынок

Состояние рыночного равновесия определяется не только взаимодействием ценовых факторов. Чиновники и политики пытаются регулировать рынки, воздействуя на цену, объем продаж. В результате либо продавец, либо покупатель ставятся в более выгодное положение, чем при свободном ценообразовании. Государственные органы могут прямо или косвенно влиять на рыночное равновесие.

*Прямое вмешательство государства* означает установление фиксированных цен либо предельных цен (max, min) на конкурентных рынках. Прямым вмешательством является введение карточек, талонов и прочих атрибутов прямого распределения благ.

При *косвенном вмешательстве* государство воздействует только на спрос или предложение и использует рыночный механизм для достижения своих целей:

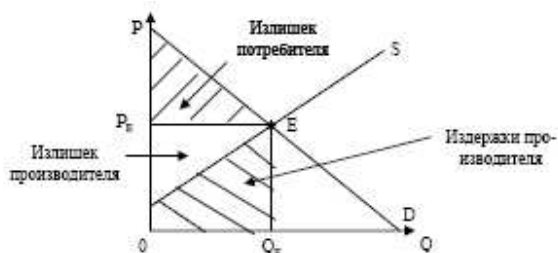
- *изменяя некоторые налоги*, такие как акцизы и общие косвенные налоги (вмененный налог, налог на добавленную стоимость), воздействует на предложение;
- *вводя дотации производителям*, увеличивает предложение;
- *предоставляя субсидии потребителям*, тем самым увеличивает спрос;
- *управляя запасами* в то время, когда товар относительно дешев, государственные учреждения могут накапливать его запасы, делая закупки на рынке, и расходовать в период повышения цен;
- *осуществляет валютное регулирование*, изменяя импортные пошлины, вводя иные импортные ограничения и стимулируя экспорт.

*Предельные (фиксированные) цены.* Равновесный объем продаж является максимально возможным на свободном рынке. Любая директивно

устанавливаемая цена, не равная цене равновесия, уменьшает объем продаж. В результате установления равновесия выигрывают и потребители, и производители.

*Потребительский излишек* – это разница между максимальной ценой, которую потребитель готов заплатить за определенное количество товара, и той реальной ценой, которую он заплатил фактически.

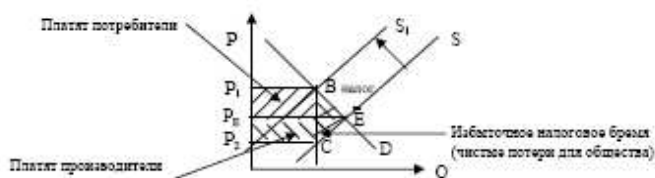
*Излишек производителя* – это разность между тем, что производители фактически получают за единицу товара, и тем минимумом, который они готовы за него получить.



*Налоговое бремя потребителя.* При введении налога, вызывающего уменьшение предложения, выгода от покупки для потребителя снизилась из-за того, что за каждую единицу покупаемого товара он вынужден платить больше. Кроме того, все вместе потребители сокращают объем потребления, и это тоже нельзя не считать потерями или бременем, которое несет потребитель в связи с введением налога.

*Налоговое бремя производителя.* Продавцы при введении налога также в целом теряют. Они получают за каждую проданную единицу товара меньше, чем до введения налога, к тому же сокращается объем продаж.

*Распределение налогового бремени:*



## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Уравнение рыночной кривой спроса представляет  $Q_d = 10 - 4P$ , а уравнение кривой предложения  $Q_s = 4P$ . Какой в этом случае будет равновесная рыночная цена?

Решение. Равновесная цена устанавливается при равенстве спроса и предложения:  $Q_d = Q_s$ .  $10 - 4P = 4P$ ;  $8P = 10$ ;  $P = 1,25$ .

### Задача 2

На рынке видеокассет следующая ситуация:

Цена (руб.)	8	16	24	32	40
-------------	---	----	----	----	----

Спрос (тыс. шт.)	70	60	50	40	30
Предложение (тыс. шт.)	10	30	50	70	90

Постройте графики спроса и предложения. Определите равновесную цену. Какая ситуация будет на рынке при цене 8 руб.? При цене 32 руб.?

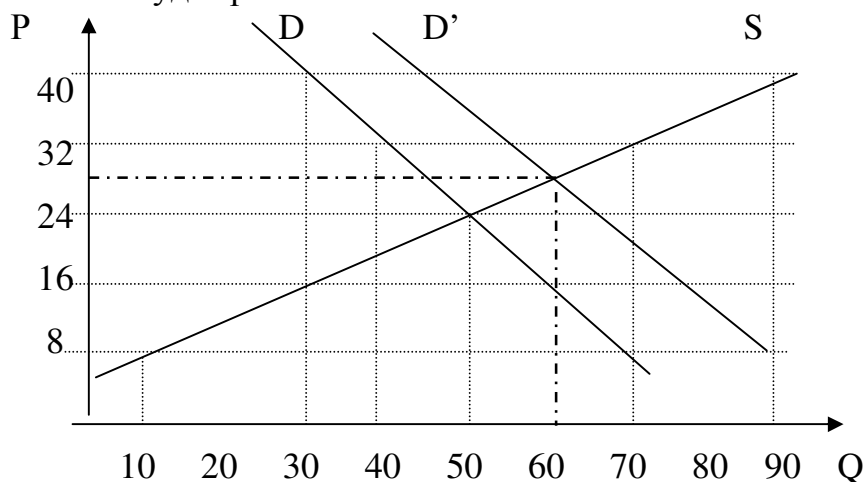
Если при увеличении доходов, спрос при каждой цене увеличился на 15 шт., каковы будут новые условия равновесия?

Решение. График равновесия строим по соответствующим значениям цены, величины спроса и величины предложения.

В соответствии с графиком и представленными данными равновесная цена будет равна 24 руб. При этой цене объем спроса равен объему предложения и равны 50 тыс. шт.

Если цена будет равна 8 руб., на рынке возникнет дефицит, при котором объем спроса составит 70 тыс. шт., а объем предложения – 10 тыс. шт. Величина дефицита, таким образом, будет равна 60 тыс. шт.

При цене, равной 32, на рынке будет излишек, так как объем предложения составит 70 тыс. шт., а объем спроса – 40 тыс. шт. Следовательно, величина излишка будет равна 30 тыс. шт.



Если рост дохода увеличит спрос при каждом уровне цены, новые параметры рынка составят:

Цена (руб.)	8	16	24	32	40
Спрос (тыс. шт.)	85	75	65	55	45
Предложение (тыс. шт.)	10	30	50	70	90

Кривая спроса сдвинется на 15 тыс. шт. вправо и займет положение D'. Равновесный объем будет равен 60 (среднее значение между 55 и 65), а равновесная цена 28 (среднее значение между 24 и 32).

### Задача 3

Определите денежную выручку, тип эластичности и ее коэффициент, заполнив таблицу:

Показатель	Наименование товаров					
	Куртки		Автомобили		Кассеты	
Цена единицы продукции	1200	1000	75000	50000	50	30
Количество продаж	10	12	100	200	3000	4000
Общая выручка						
Тип эластичности						
Коэффициент эластичности						

Решение: Определяем общую выручку как произведение цены на объем выпуска. Получим соответственно для курток:  $1200 \times 10 = 12000$ ,  $1000 \times 12 = 12000$ ; для автомобилей:  $75000 \times 100 = 7500000$ ,  $50000 \times 200 = 10000000$ ; для кассет:  $50 \times 3000 = 150000$ ,  $30 \times 4000 = 120000$ .

Тип эластичности определяем на основе характеристики зависимости между изменением цены и объемов продаж. Поскольку по всем товарам снижение цены ведет к увеличению объема продаж, постольку речь идет об эластичности спроса. Для курток: снижение цены не меняет общую выручку. Поэтому спрос единичной эластичности. Для автомобилей: снижение цены увеличивает общую выручку. Поэтому спрос эластичный. Для кассет: снижение цены увеличивает общую выручку, поэтому спрос неэластичный.

Для подсчета коэффициентов эластичности используем показатель среднего значения, то есть изменение соответствующих параметров делим не на базовые значения цены и объема, а на их средние значения. Для курток:  $E = (12 - 10) / (12 + 10) : (1000 - 1200) / (1000 + 1200) = -1$ . Для автомобилей:  $E = (200 - 100) / (200 + 100) : (50000 - 75000) / (50000 + 75000) = -1,7$ . Для кассет:  $E = (4000 - 3000) / (3000 + 4000) : (30 - 50) / (30 + 50) = -0,6$ .

Показатель	Наименование товаров					
	Куртки		Автомобили		Кассеты	
Цена единицы продукции	1200	1000	75000	50000	50	30
Количество продаж	10	12	100	200	3000	4000
Общая выручка	12000	12000	7500000	10000000	150000	120000
Тип эластичности	Единичная		эластичный		неэластичный	
Коэффициент эластичности	-1		-1,7		-0,7	

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

**Задача № 1.** Запланированы следующие показатели рыночного спроса и предложения на товар А. Необходимо изобразить на графике кривую спроса D и предложения S и указать на графике равновесную цену и равновесное количество.

Цена товара (P), руб.	12	11	10,5	9,5	9,0	8,5	8	7
Предложение (S), тыс. шт.	10	9	8	6,5	6	5,5	5	4
Спрос (D), тыс. шт.	3	4	4,5	5,0	6	7,3	8,8	10,2

**Задание №2.** Рынок товара представлен следующими функциями спроса и предложения:  $Q_D=36-2P$ ;  $Q_S=3P-4$ . Найдите графически (без алгебраических расчетов) величины равновесной цены и объема.

**Задание №3.** Функция спроса на товар имеет вид:  $Q_d = 1200 - 3P$  функция предложения:  $Q_s = 7P - 800$ , где  $P$  – равновесная цена товара, руб., а  $Q$  – количество, шт. Найдите алгебраически (без построения графика) равновесную цену и равновесное количество товара.

**Задание №4.** Рынок товара представлен следующими функциями спроса и предложения:  $Q_D=10-P$ ;  $Q_S= -5+2P$ . Что установится на рынке при цене товара  $P=6$  у.е.: дефицит, излишек товара или равновесие?

**Задача №5.** Рынок товара характеризуется следующими данными:

Цена (руб.)	8	16	24	32	40
Спрос (тыс. шт.)	70	60	50	40	30
Предложение (тыс. шт.)	10	30	50	70	90

- Постройте графики спроса и предложения.
- Определите равновесную цену.
- Какая ситуация будет на рынке при цене 8 руб.?
- Какая ситуация будет на рынке при цене 32 руб.?
- Если при увеличении доходов, спрос увеличился на 15 тыс. шт., каковы будут новые условия равновесия?

**Задание №6.** Рыночная функция спроса на продукцию имеет вид:  $Q(D) = 6 - P$ , функция предложения:  $Q(s) = 3P - 3$ , где  $P$  – цена в рублях, а  $Q$  – количество в штуках. Государство установило фиксированную цену на товар в размере 2 руб. за штуку. Рассчитайте при установлении этой фиксированной цены: 1) величину предложения; 2) величину спроса 3) размер дефицита или излишка; 4) объём продаж; 5) выручку продавца.

**Задание №7.** Даны функции спроса и предложения:  $P=80-5q$ ,  $P=32+q$ . Если государство запретит продавать товар дороже, чем по 35 руб., то каким будет дефицит?

**Задание №8.** Предположим, что кривая спроса описывается уравнением  $Q_d = 70 - 2P$ , а кривая предложения – уравнением  $Q_s = 10 + P$ . Правительство ввело субсидию для потребителей в размере 9 руб. за единицу. Определите: 1) как изменятся равновесные цена и объем продукции; 2) каковы будут суммарные расходы государства на выплату субсидий.

**Задание №9.** Функция рыночного спроса на товар:  $P= 12-2q$ , а функция предложения:  $P=4+2q$ . Государство ввело налог на продавцов в размере 2 руб. с каждой единицы проданной продукции. 1) Рассчитайте новую равновесную цену и новое равновесное количество продукта. 2) Чему будет равна общая величина налогового сбора?

**Задание №10.** На рынке за месяц продавалось 420 т картофеля по цене 7 ден. ед./кг. Чтобы реализовать скопившиеся издержки и увеличить свой доход,

производители снизили цену до 6 ден. ед./кг. В результате в следующем месяце было реализовано 450 т картофеля. Рассчитайте дуговую эластичность спроса по цене.

**Задание №11.** Если функция спроса на товар задана уравнением  $Q_D = 20 - 3P$ , то как определить точечную эластичность спроса по цене?

**Задание №12.** Определите, при какой цене ( $P$ ) спрос на товар эластичен, а при каких – нет. Варианты: 1)  $Q_d = 100 - P$ , 2)  $Q_d = 100 - 2P$ .

**Задание №13.** Определите, при какой цене ( $P$ ) выручка от реализации товара будет максимальна. Варианты: 1)  $Q_d = 200 - 5P$ , 2)  $Q_d = 1000 - 4P$ .

**Задание №14.** Эластичность спроса по цене товара  $X$  равна  $E_d^P = -3$ , цена увеличилась на 2%. Без проведения расчетов, определите, как изменилась выручка. Почему?

**Задание №15.** Эластичность спроса по цене была равна  $E_d^P = -1$ . Затем цена на товар возросла на 2%. Определите, как должно измениться количество продаваемого товара (в %), чтобы выручка не изменилась.

**Задание №16.** Спрос и предложение заданы функциями:  $Q_D = 600 - 2P$ ;  $Q_S = 300 + 4P$ . Определите:

- равновесную цену и равновесный объем продаж;
- если реальная рыночная цена установилась на уровне 10 у. е., то чему равен дефицит этого товара;
- как и насколько изменится выручка продавца после снижения цены;
- эластичность спроса и предложения по цене в точке равновесия.

**Задание №17.** В результате снижения цены на товар  $A$  с 2000 до 1800 руб. спрос на товар  $B$  повысился с 8000 до 900 шт. 1) Найти перекрестную эластичность спроса на товар  $A$  по цене товара  $B$ . 2) Определить, являются данные товары взаимозаменяемыми, взаимодополняемыми или нейтральным.

**Задание №18.** Цена товара  $A$  выросла со 100 до 200 ден. ед. в результате спрос на товар  $B$  повысился с 2000 до 2500 шт. ежедневно. Рассчитайте перекрестную эластичность спроса по цене. Являются ли товары  $A$  и  $B$  взаимодополняющими или взаимозаменяемыми?

**Задание №19.** С повышением заработной платы потребителей со 100 до 150 тыс. р. спрос на кофе вырос с 50 до 60 кг в месяц. 1) Какова эластичность спроса на кофе по доходам? 2) Определить, является ли кофе нормальным или худшим товаром?

**Задание №20.** С повышением заработной платы потребителей с 10 до 13 тыс. у. е. спрос на продукцию фирмы вырос на 15 %. Какова эластичность спроса по доходам?

**Задание №21.** Эластичность спроса на товар по цене равна  $E_d^P = -0,25$ , а эластичность спроса по доходу равна  $E_d^I = +1,2$ . Как изменится объем спроса, если доходы увеличатся на 4%, а цена товара уменьшится на 10%?



**Задание №22.** При снижении цены книги с 10 до 9 рублей ее предложение сократилось с 20 до 18 шт. Эластично ли предложение книги? Найдите коэффициент эластичности.

**Задание №23.** Предложение задано уравнением: 1)  $Q_s = -50 + P$ ; 2)  $Q_s = 2P$ ; 3)  $Q_s = 10 + P$ . Определите эластичность предложения во всех трех случаях.

### ТЕМА 3. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

1. Потребление и полезность: кардиналистский подход
2. Ординалистский оптимум в удовлетворении потребностей

#### **ВОПРОС 1 ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПОЛЕЗНОСТЬ: КАРДИНАЛИСТСКИЙ ПОДХОД**

Теория спроса исследует вопросы, как потребитель принимает и реализует решение о потреблении.

Действуя рационально, потребитель выбирает те наборы благ, которые обеспечивают наибольшую полезность. Результат процесса оптимизации полезности – принятое решение о структуре и количестве приобретаемых по определенным ценам благ – называется потребителем выбором.

Теория делит выбор на три этапа – анализ потребительских предпочтений, анализ наличных бюджетов потребителей и собственно выбор как результат оптимизации.

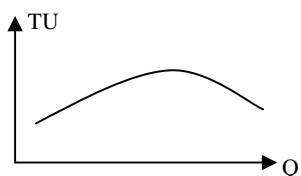
*Множитель Лагранжа* – коэффициент, используемый для решения задачи максимизации полезности при заданных бюджетных ограничениях

Потребительский выбор – это выбор максимизирующий функцию полезности рационального потребителя в условиях ограниченности ресурсов (денежного дохода).

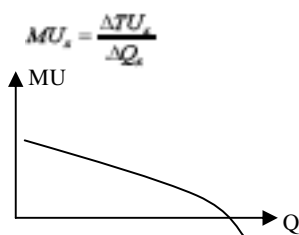
*Функция полезности* –

$$TU = f(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z),$$

где  $Q_A, Q_B \dots Q_Z$  – объемы потребления благ  $A, B, \dots Z$ .



*Предельная полезность (MU)* – прирост общей полезности при увеличении потребления данного блага на единицу.



*Принцип убывающей предельной полезности* (первый закон Госсена) состоит в том, что с ростом потребления какого-либо одного блага при фиксированном объеме потребления всех остальных благ общая полезность возрастает убывающими темпами, а предельная полезность при этом убывает.

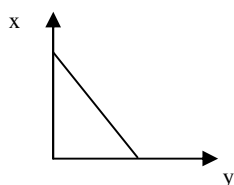
Второй закон Госсена формулирует *условия оптимума потребителя*: потребитель при заданных ценах и доходе лишь тогда достигает максимума совокупной полезности, когда отношение предельной полезности к цене по каждому потребляемому им благу окажется одинаковым и равным предельной полезности денег ( $\lambda$ ):

$$MU_A / P_A = MU_B / P_B = MU_Z / P_Z = \lambda$$

где  $P_A, P_B \dots P_Z$  – цена благ  $A, B, \dots Z$ .

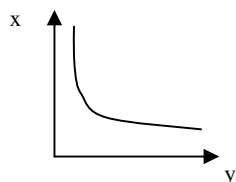
## **ВОПРОС 2 ОРДИНАЛИСТСКИЙ ОПТИМУМ В УДОВЛЕТВОРЕНИИ ПОТРЕБНОСТЕЙ**

*Бюджетная линия* представляет собой совокупность всех комбинаций или набора товаров  $X$  и  $Y$ , которые покупатель может приобрести при данных уровне дохода и ценах на указанные товары.



Бюджетное ограничение определяет доступный потребительский ассортимент или все имеющиеся в наличии наборы товаров. Иначе говоря, любой набор товаров  $X$  и  $Y$  доступен, если он имеется в наличии.

*Кривая безразличия* – это геометрическое место точек, каждая из которых представляет такую комбинацию двух товаров, что потребителю безразлично, какую из них выбрать.



*Предельная норма замещения* ( $MRS_{XY}$ ) – количество одного товара, которое потребитель готов обменять на другой товар так, чтобы степень его

удовлетворенности от потребления данного набора благ осталась без изменения.

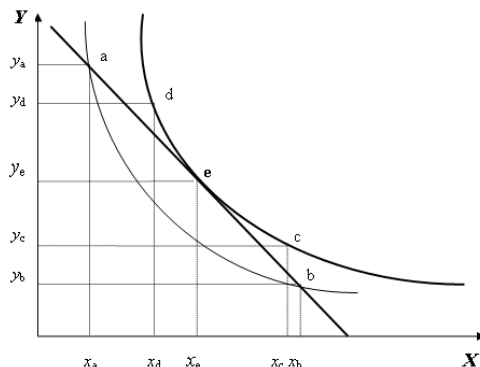
$$MRS_{x,y} = \frac{-\Delta y}{\Delta x} \quad | \quad U = const.$$

Предельная норма замены, таким образом, характеризует наклон кривой безразличия.

Предельная норма замещения может принимать различные значения, но, как правило, она убывает по мере замещения одного блага другим (аналог убывающей предельной полезности).

#### *Оптimum потребителя*

Для определения оптимального потребительского выбора необходимо совместить предпочтения потребителя с бюджетным ограничением потребителя. Оптimum достигается в точке, где бюджетная линия касается соответствующей кривой безразличия, т.е. имеет с ней только одну общую точку.



Оптimum потребителя характеризует точка касания бюджетной линии и кривой безразличия – точка e. Любое отклонение от нее либо снижает уровень потребления (точки a, в), либо недоступно по средствам (точки d, c).

В точке E вариант относительно самый дешевый и в рамках дохода дает наибольшую полезность для потребителя. Таким образом, точка e характеризует положение равновесия потребителя.

В точке оптимума выполняется равенство:

$$MRS_{x,y} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{P_x}{P_y}.$$

Оно показывает, что соотношение, в котором потребитель при данных ценах способен замещать один товар другим, равно соотношению, в котором потребитель согласен на такую замену без изменения уровня полезности.

Теория потребительского поведения позволяет понять варианты и причины поведения потребителя в разных ситуациях, что важно и для отдельного производителя, и для разработки основ социальной политики. Таким образом, современная теория потребительского спроса объясняет мотивацию потребительского поведения покупателей. Она дает возможность осуществить

расчет реальных данных для выбора с целью получения максимального эффекта при покупках или принятии каких-либо иных практических решений.

Для оценки изменения цен существует целая система статистических индексов. Индекс Ласпейреса рассчитывается как изменение цен на базисную потребительскую корзину, произошедшее за текущий период. Индекс Пааше рассчитывается как оценка стоимости текущей потребительской корзины в ценах базисного периода. Для устранения недостатков, присущих обоим индексам, рассчитывается их средняя геометрическая величина, получившая название индекса Фишера.

## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Владимир Иванович считает, что ему одинаково полезно еженедельно выпивать как 8 стаканов молока и три стакана кефира, так и 6 стаканов молока и 4 стакана кефира. Чему в этом случае равна его предельная норма замещения кефира на молоко?

Решение: Предельная норма замещения представляет собой то количество одного товара  $Y$  (кефира), которое потребитель готов заменить единицей другого товара  $X$  (молоком):  $MRS = \text{прирост } Y / \text{прирост } X$ .

Если сокращение потребления кефира на один стакан (с 4 до 3 стаканов) приведет к увеличению потребления молока на два стакана (с 6 до 8 стаканов), следовательно, 1 стакан молока может заменить  $1/2$  стакана кефира. То есть предельная норма замещения кефира на молоко равна  $1/2$ .

### Задача 2

Функция полезности для данного потребителя  $U = 4xy$ , а доход, выделенный им для покупки данных товаров, равен 24. В оптимальный набор вошли 2 единицы первого блага ( $x$ ) и 3 – второго блага ( $y$ ). Чему в этом случае равны цены первого и второго благ?

Решение. Оптимальный набор должен соответствовать условию бюджетного ограничения:  $Y = X P_x + Y P_y$ , то есть  $2P_x + 3P_y = 24$ . Одновременно соотношение цен двух товаров равно соотношению их предельных полезностей:  $M_{ux} : M_{uy} = P_x : P_y$ . Предельная полезность определяется как отношение производных:  $M_{ux} = \partial U / \partial x$ ;  $M_{uy} = \partial U / \partial y$ . Отсюда,  $M_{ux} = 4 \cdot 3 = 12$ ,  $M_{uy} = 4 \cdot 2 = 8$ .

Поэтому  $P_x : P_y = 12 : 8 = 3 : 2$ . Можно выразить  $P_x = 3/2 P_y$ . Затем, подставив это выражение в уравнение бюджетного ограничения, получим:  $3P_y + 3P_y = 24$  или  $6P_y = 24$ , следовательно,  $P_y = 4$ . Тогда  $P_x = 6$ .

## РЕШАЕМ ЗАДАЧИ

1. Общая полезность трех съеденных бананов равна 20 единицам, четырёх – 22 единицам, а пяти – 21. Определите предельную полезность четвертого и пятого бананов.

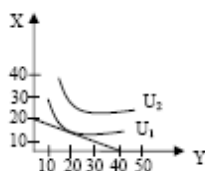
2. Определите предельную полезность по следующим данным общей полезности. Общая полезность пяти съеденных порций мороженого равна 14 единицам, шести – 15 единицам, а семи – 10.

3. Что мама купила для Васи? Цена ботинок – 200 р., а цена кроссовок – 400 р. Бюджет на обувь составляет 1000 р., и его надо расходовать полностью. Васины вкусы выражены кривой безразличия.



4. Потребитель тратит 200 р. на груши и яблоки. Предельная полезность яблок для него равна  $(200 - 3x)$ , где  $x$  – количество яблок, в штуках. Предельная полезность груш равна  $(40 - 5y)$ , где  $y$  – количество груш, в штуках. Цена одного яблока составляет 10 р., цена одной груши – 12 р. Какое количество яблок и груш купит рациональный потребитель?

5. На графике показаны бюджетная прямая и карта кривых безразличия. Как должна измениться цена блага  $X$ , чтобы потребитель при неизменном бюджете мог увеличить своё благосостояние, повысив его до уровня  $U_2$ ? Какой минимальный потребительский набор сможет приобрести потребитель?



6. Значение маржинальных полезностей благ  $A$ ,  $B$ ,  $V$  и соответствующих цен заданы в таблице.

Благо	MU	P
A	10	5
B	a	10
V	18	9

Определите, при каком значении параметра  $a$  потребитель будет находиться в состоянии равновесия.

#### ТЕМА 4. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ИЗДЕРЖЕК

1. Производственная функция и ее свойства. Общий, средний и предельный продукт переменного фактора.

2. Кривые равного продукта (изокванты) и линии равных затрат (изокосты).

3. Затраты и результаты: общие, средние и предельные величины выручки и издержек.

##### **ВОПРОС 1** Производственная функция и ее свойства. Общий, средний и предельный продукт переменного фактора

Производство есть процесс преобразования производственных ресурсов в готовую продукцию. Задача фирмы – наиболее эффективно использовать ресурсы, получить от них наибольшую отдачу. Это характеризуется *производственной функцией*. Она показывает максимально возможный объем продукции, который может быть получен при данных ресурсах:

$$Q=f(x_1, x_2, x_3, \dots x_n),$$

где  $x_1, x_2, x_3, \dots X_n$  – виды ресурсов.

Производственный процесс протекает во времени. Исходя из этого, можно рассматривать два периода: краткосрочный и долгосрочный.

*Краткосрочный период* – это такой период, в течение которого производители в состоянии изменить какую-то часть применяемых ресурсов. Факторы производства (труд, сырье, вспомогательные материалы и др.), которые могут быть изменены в рамках краткосрочного периода, называют *переменными*. Все неизменные факторы – *постоянными*.

*Долгосрочный период* – это такой период, когда фирма может изменить все вводимые ресурсы и технологию, осуществить реорганизацию, модернизацию, принципиально расширить или сократить производство. В этом периоде все факторы производства являются переменными.

Результатом производственного процесса является продукт. В рамках простейшего экономического анализа изучают общий (совокупный), средний и предельный продукт переменного фактора.

*Общий продукт переменного фактора (TP)* – это объем продукции, производимой при определенном количестве данного фактора и прочих неизменных факторах производства.

В практике хозяйствования замечена такая тенденция, которая сформулирована как *закон убывающей отдачи факторов производства*, или закон убывающей предельной производительности. Его суть заключается в том, что увеличение использования одного из факторов при фиксированной величине других приводит к последовательному снижению отдачи от его применения.

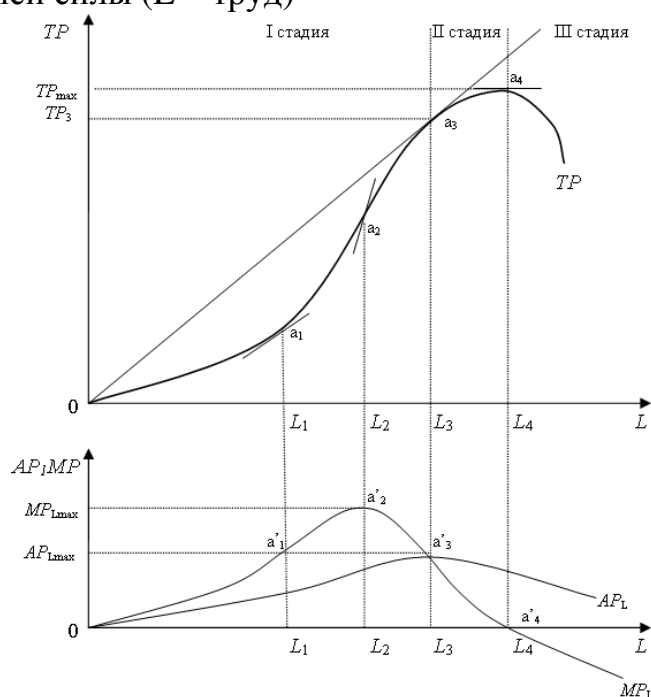
Средний продукт переменного фактора  $AP_V$  – отношение  $TP_V$  к использованному количеству переменного фактора, или сколько продукции производится на единицу переменного фактора:

$$AP_V = \frac{TP_V}{V}$$

В связи с этим исследуется предельный продукт переменного фактора  $MP_V$  – прирост общего продукта, полученный в результате применения дополнительной единицы данного фактора.

$$MP_V = \frac{\Delta TP_V}{\Delta V}$$

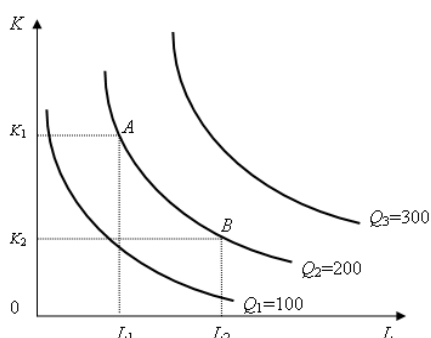
В данном случае в качестве переменного фактора выступает количество рабочей силы ( $L$  – труд)



## **ВОПРОС 2** Кривые равного продукта (изокванты) и линии равных затрат (изокосты)

Производители также являются потребителями, используя ресурсы капитала ( $K$ ) и работников ( $L$ ). Для исследования их поведения в данном случае также используются кривые безразличия – *изокванты*, или линии равного продукта, и бюджетные линии – *изокосты*, или линии равных затрат.

На рисунке представлены три изокванты, представляющие разные уровни выпуска *при двух переменных ресурсах* ( $K$  – производственный капитал (оборудование);  $L$  – число рабочих):



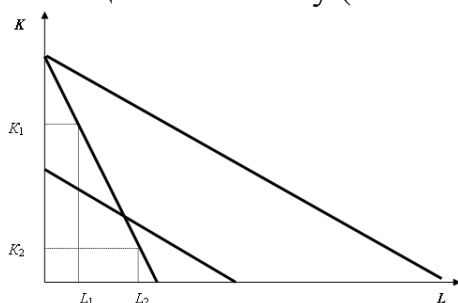
Совокупность изоквант, каждая из которых показывает максимальный выпуск продукции, достигаемый при использовании определенных комбинаций ресурсов, называется *картой изоквант*. Чем дальше от начала координат расположена изокванта, тем больший объем продукции она представляет.

На изокванте увеличение использования одного фактора ( $L$ ) компенсируется уменьшением использования другого фактора ( $K$ ). От скольких единиц одного фактора ( $K$ ) можно отказаться для увеличения второго фактора ( $L$ ) на единицу, показывает *предельная норма технической замены* – MRTS:

$$MRTS_{K,L} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}.$$

Наиболее эффективные экономические комбинации зависят от цен на ресурсы.

При соотношении цен  $P_L/P_K$  можно изобразить линию равных издержек или линию цен – *изокосту* (или бюджетную линию).



Уравнение изокосты:

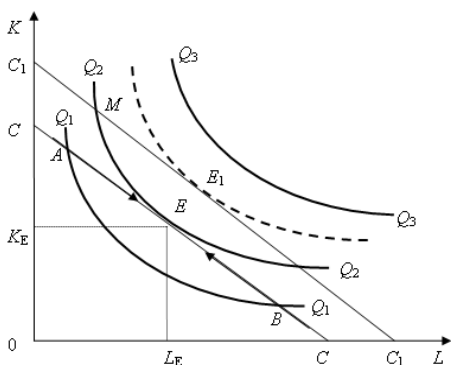
$$C = P_K \cdot K + P_L \cdot L.$$

Рост возможностей фирмы (ее бюджета) или снижение цен сдвигают изокосту вправо. И наоборот, если меняются цены, меняется наклон изокосты.

*Оптимум производителя. Отдача от масштаба*

Равновесие (оптимум) производителя характеризуется точкой касания изокосты и изокванты – точкой E – общая сумма затрат на производство данного выпуска продукции сводится к минимуму.





Здесь выполняется равенство:

$$MRTS_{K,L} = \frac{-\Delta K}{\Delta L} = \frac{P_L}{P_K}.$$

Расширяя производство, фирма сталкивается с понятием «*отдача от масштаба*». Она показывает, насколько увеличивается объем производства при увеличении используемых факторов производства.

В производстве наблюдается возрастающая, постоянная или убывающая отдача от масштаба, когда пропорциональное увеличение количеств всех ресурсов приводит к увеличивающимся, постоянным или убывающим приростам объема выпуска.

Если выпуск продукции растет пропорционально увеличению факторов производства, это говорит о *постоянной отдаче от масштаба*.

Если выпуск продукции растет быстрее, чем количество применяемых ресурсов, то имеет место *возрастающая отдача от масштаба*, т. е. ресурсы экономятся. При больших масштабах производства относительно меньше расходов на управление, электроэнергию и т.д. В случае возрастающей отдачи от масштаба предприятие должно наращивать производство, т.к. это приводит к относительной экономии (на единицу продукции).

Если выпуск продукции растет медленнее, чем количество используемых ресурсов, то имеет место *убывающая отдача от масштаба*, т.е. увеличение выпуска продукции требует большего роста используемых ресурсов. Уменьшающая отдача свидетельствует, что эффективный размер предприятия уже достигнут и дальнейшее наращивание производства нецелесообразно.

### **ВОПРОС 3 Затраты и результаты: общие, средние и предельные величины выручки и издержек**

Произведя определенное количество продукции и продав ее, фирма получает выручку (доход).

Следует различать общую (совокупную) выручку, среднюю и предельную.

*Общая (совокупная) выручка (TR)* – это сумма выручки, полученной фирмой от продажи всех произведенных товаров. При постоянной цене она равна:

$$TR = pQ.$$

*Средняя выручка (AR)* – это выручка, приходящаяся на единицу проданного товара:

$$AR = \frac{TR}{Q}.$$

*Предельная выручка (MR)* – приращение дохода, которое возникает за счет бесконечно малого увеличения выпуска продукции (обычно на единицу):

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}.$$

Чтобы подсчитать полученную прибыль, необходимо знать затраты.

Затраты производства, прежде всего, рассматриваются в бухгалтерском смысле, т. е. как денежные затраты на приобретение ресурсов для производства. Это *явные, или внешние затраты*.

Однако ресурсы можно использовать по-разному, производя либо одну, либо другую продукцию. Поэтому важно заранее оценить, как экономически выгоднее использовать ограниченные ресурсы. Для такого анализа применяется категория «затраты упущенных возможностей», или *альтернативные затраты*. Это – *неявные, или внутренние затраты*. Они определяются стоимостью ресурсов, находящихся в собственности данного предприятия (собственные здания, собственный труд, собственный капитал). Капитал можно положить в банк под проценты, собственное помещение – сдать в аренду и т. д. К примеру, покупка пекарни стоит 300 тыс. дол. Эти деньги можно положить в банк и получать проценты. Под 15% годовых – это равно 15 тыс. дол. Следовательно, покупатель отказывается от 15 тыс. дол. – это и входит в альтернативные издержки.

Исходя из этого, различают бухгалтерскую и экономическую прибыль.

*Бухгалтерская прибыль* равна общей выручке за вычетом бухгалтерских (внешних) издержек.

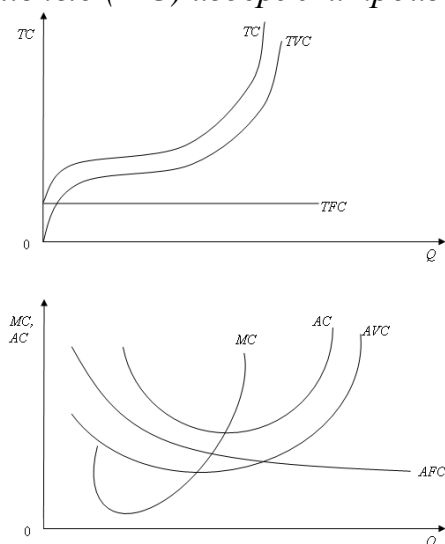
*Экономическая прибыль* равна бухгалтерской за вычетом неявных (внутренних) издержек.

*Транзакционные издержки* – это издержки в сфере обмена, связанные с передачей прав собственности. Они включают расходы, связанные с поиском информации, затраты на ведение переговоров, работу по измерению свойств товара (услуги), издержки по спецификации и защите прав собственности, а также затраты, связанные с определением оппортунистического поведения контрагентов.

*Невозвратные (необратимые) издержки* – это те, которые уже были произведены, вернуть их назад не представляется возможным. При принятии решений во внимание их принимать не надо.

С учетом временных границ издержки производства разделяют на *постоянные (FC)* и *переменные (VC)*.

Кроме того, различают *совокупные*, или *общие (TC)*, *средние (AC)* и *предельные (MC)* издержки производства:



*Совокупные издержки* — это сумма затрат по приобретению производственных факторов, необходимых для производства определенного количества товаров. Они состоят из совокупных постоянных (TFC) и совокупных переменных (TVC) затрат. TFC фирма не может изменить в краткосрочном периоде: содержание производственных зданий, аренда, административные расходы и др. Они не зависят от количества произведенной продукции и имеются даже тогда, когда продукция не выпускается. TVC изменяются в зависимости от количества производимой продукции: стоимость сырья, топлива и т. д.

$$TC = TFC + TVC.$$

*Средние издержки производства (AC)* – затраты на единицу произведенной продукции.

$$AC = TC/Q.$$

AC также делятся на постоянные и переменные средние издержки, т. е.

$$AC = AFC + AVC.$$

AFC с ростом выпуска продукции уменьшаются (к примеру, арендная плата на единицу продукции), а AVC обычно сначала уменьшаются, а потом вследствие действия закона убывающей отдачи факторов производства – увеличиваются.

*Предельные издержки (MC)* – это приращение совокупных издержек, вызванное бесконечно малым увеличением производства.

Предельные издержки обычно сначала уменьшаются (а вслед за ними уменьшаются и средние затраты), поскольку это переменные затраты на той же базе постоянных затрат, а затем растут.

Для лучшего запоминания обозначений и формул предлагается таблица.

Обозначение видов затрат и выручки	Затраты, выручка	Виды затрат и выручки	Формулы
T – общие	C - затраты	TC, TVC, TFC	$TC = TVC + TFC$
V - переменные		VC	$VC = TC - FC$
F - постоянные		AC, AVC, AFC	При $Q = 0$ : $TC = FC$
A – средние			$AC = \frac{TC}{Q}$ $AVC = \frac{VC}{Q}$ $AFC = \frac{FC}{Q}$
M - предельные		MC	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$
T - общая	R - выручка	TR	$TR = QP$
M – предельная		MR	$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$
A - средняя		AR	$AR = \frac{TR}{Q}$

Для фирмы важно получить не только валовой доход, но и прибыль. Именно она является целью деятельности любого производителя.

*Прибыль ( $\pi$ )* определяется как разность между совокупной выручкой ( $TR$ ) (или валовым доходом) и совокупными издержками ( $TC$ ):

$$\pi = TR - TC.$$

*Бухгалтерская прибыль* – остаток выручки за вычетом бухгалтерских издержек:

*Бухгалтерская прибыль = выручка (доход) – явные издержки = неявные издержки + прибыль.*

*Экономическая прибыль = выручка (явный доход) – явные издержки - неявные издержки = чистая прибыль.*

*Средняя прибыль ( $A\pi$ )* – это прибыль на одну единицу, т. е. частное отделения валовой прибыли на объём продаж:  $A\pi = T\pi : Q$ .

*Предельная прибыль ( $M\pi$ )* – прирост прибыли в расчёте на единицу прироста дополнительной единицы продукции.

*Нормальная прибыль* – минимальная плата, необходимая для того, чтобы удержать предпринимательский талант в рамках данного предприятия. Её рассматривают как прибыль наилучшего из возможных применений предпринимательской способности. Она появляется в том случае, когда общая выручка равна экономическим издержкам.

*Чистая прибыль* – прибыль после возмещения всех затрат (до вычета налогов или после вычета налогов).

*Балансовая прибыль* – разница между выручкой от реализации продукции и суммой материальных затрат, амортизации и заработной платы.

## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Заполнить пропуски в следующей таблице:

Объем применения переменного ресурса F	Общий выпуск продукции TP	Предельный продукт MP	Средний продукт AP
3			30
4		10	
5	105		

Решение: 1. Заполним первую строчку. Если известно значение среднего продукта, то легко можно найти значение общего продукта. Из формулы:  $AP = TP / F$  находим, что  $TP = AP \times F = 30 \times 3 = 90$ . Предельный продукт определяется по формуле:  $MP = \text{прирост TP} : \text{прирост F}$ , где прирост  $TP = TP_1 - TP_0$ , а прирост  $F = F_1 - F_0$ . Таким образом, MP при первом значении ресурса (3) найден быть не может, так как для его определения необходимо знать предыдущие значения фактора и общего продукта. Следовательно, в этой строчке на месте предельного продукта ставится прочерк.

2. Во второй строчке находим значение общего продукта из формулы предельного продукта:  $MP = \text{прирост TP} : \text{прирост F}$ . Так как MP равен 10, прирост  $F = 1$ , то прирост  $TP = \text{прирост F} * MP = 10$ , или прирост  $TP = TP_1 - TP_0 = 10$ , а  $TP_1 = 90$  (из предыдущего решения). Таким образом,  $TP_1 = TP_0 + \text{прирост TP} = 90 + 10 = 100$ . Средний продукт AP находится по формуле:  $AP = TP / F = 100 : 4 = 25$ .

3. В третьей строчке по аналогии находим значение предельного продукта  $MP = 105 - 100 = 5$  и значение среднего продукта  $AP = 105 : 5 = 21$ .

В результате, получаем следующую таблицу:

Объем применения переменного ресурса F	Общий выпуск продукции TP	Предельный продукт MP	Средний продукт AP
3	90	-	30
4	100	10	25
5	105	5	21

### Задача 2

Рассчитайте по таблице издержки: постоянные TFC, переменные TVC, предельные MC, общие ATC, средние постоянны AFC и средние переменные AVC.

Выпуск Q (шт.)	TC	TFC	TVC	MC	ATC	AFC	AVC
0	20						
1	30						

2	38
3	45

Решение: 1. Прежде всего, вспомним, что постоянные издержки не меняются при изменении объема производства. Поэтому, имея значение, равное 20 при нулевом выпуске, эта величина не меняется и остается равной 20 при любых значениях  $Q$ .

2. Переменные издержки  $TVC$  находим как разницу между общими  $ТС$  и общими постоянными издержками  $TFC$ . Получаем соответствующие значения: 0, 10, 18, 25.

3. Предельные издержки находим по формуле:  $MC = \text{прирост } TC : \text{прирост } Q$ . Для первой строки предельные издержки не могут быть определены, поэтому ставится прочерк. Во второй строке:  $MC = (30 - 20) : (1 - 0) = 10$ ; в третьей  $MC = (38 - 30) : (2 - 1) = 8$ ; в четвертой  $MC = (45 - 38) : (4 - 3) = 7$ .

1. Средние общие издержки находим по формуле:  $ATC = TC : Q$ . В первой строке при нулевом выпуске средние издержки не имеют места, поэтому ставится прочерк. Во второй строке  $ATC = 30 : 1 = 30$ ; в третьей –  $38 : 2 = 19$ ; в четвертой –  $45 : 3 = 15$ .

2. Средние постоянные издержки определяются путем деления общих постоянных издержек ( $TFC$ ) на объем выпуска  $Q$ . Получим: в первой строке прочерк, во второй –  $20 : 1 = 20$ ; в третьей  $20 : 2 = 10$ ; в четвертой  $20 : 3 = 7$ .

3. Средние переменные издержки  $AVC$  могут быть найдены: либо путем деления средних общих  $TVC$  на объем выпуска  $Q$ , либо путем вычитания из средних общих  $ATC$  средних постоянных издержек  $AFC$ . В результате получаем: в первой строке прочерк, во второй  $10 : 1 = 10$  (или  $30 - 20 = 10$ ); в третьей  $18 : 2 = 9$  (или  $19 - 10 = 9$ ); в четвертой  $25 : 3 = 8$  (или  $15 - 7 = 8$ ).

Таким образом, заполненная таблица имеет следующий вид:

Выпуск $Q$ (шт.)	$TC$	$TFC$	$TVC$	$MC$	$ATC$	$AFC$	$AVC$
0	20	20	0	-	-	-	-
1	30	20	10	10	30	20	10
2	38	20	18	8	19	10	9
3	45	20	25	7	15	7	8

### Задача 3

Некий гражданин Н., отказавшись от должности инженера с окладом 500 долл. в месяц, организовал малое предприятие. Для этого он использовал личные сбережения в сумме 1500 тыс. долл. Кроме того, был привлечен кредит в размере 5000 долл. Какую величину составят экономические и бухгалтерские издержки соответственно, если годовой процент за кредит составляет 20%, а по вкладам граждан – 12% годовых?

Решение: Бухгалтерскими издержками называются все фактические затраты. В данном случае к ним относятся: личные сбережения (1500 долл.),

кредит (5000 долл.), проценты по кредиту ( $5000 * 0,2 = 1000$  долл.). Итого:  $1500 + 5000 + 1000 = 7500$  долл. = 7,5 тыс. долл. Экономические издержки представляют собой альтернативные затраты. Это потери, связанные с осуществленным выбором. В данном случае это потери заработной платы ( $50 * 12 = 600$  долл.), потери процентов по вкладу от имеющихся сбережений ( $1500 * 1,2 = 180$  долл.). Итого:  $600 + 180 = 780$  долл. = 0,78 тыс. долл. Таким образом, экономические издержки включают явные затраты и неявные затраты и в целом составляют:  $7,5 + 0,78 = 8,28$  тыс. долл.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

1. Производственная функция задана формулой  $Q = (KL)/2$ . Цена единицы труда составляет 100 р., цена единицы капитала – 500 р. Какова оптимальная комбинация ресурсов для производства того же количества товаров, если цена единицы труда повысится до 200 р.? Решить эту задачу геометрически и алгебраически.

2. Технология производства фирмы описывается производственной функцией  $Q = K^{0,5} L^2$ , где  $Q$  – объём выпускаемой за год продукции,  $K$  – объём основных фондов,  $L$  – объём использования рабочей силы. Определите предельный продукт труда, предельный продукт капитала и предельную норму технического замещения капитала трудами, если  $K = 12$ ,  $L = 6$ .

3. Производственная функция имеет вид:  $Q = 2K^{0,5} L^{0,5}$ ,  $P_L = 4$ ,  $P_K = 3$ ,  $TC = 4$ . Определите, какая комбинация факторов  $K$  и  $L$  обеспечивает максимальный выпуск продукции.

4. В первый год производительность труда выросла на 15%, а во второй – на 5%. На сколько процентов увеличилась производительность труда за два года?

5. Каков среднегодовой темп прироста производительности труда, если в первое полугодие она выросла на 30%, а за второе сократилась на 20%?

6. Выпуск продукции увеличился на 20% при росте числа занятых на 10%. На сколько процентов выросла производительность труда?

7. После реконструкции главного конвейера на автосборочном заводе в прошлом году производительность труда увеличилась: вместо 200 автомашин на одного работающего пришлось 240 автомашин в год. Однако на следующий год производительность упала на 10%. Определите общий прирост производительности труда за 2 года в натуральном выражении и в процентах.

8. Фирма уволила 30% работников, а оставшимся подняла заработную плату на 30%. При этом в натуральном выражении общий прирост производительности труда вырос на 40%.

а) Во сколько раз выросла производительность труда одного работника?

б) Что произошло с затратами на оплату труда (выросли, снизились или не изменились) и, если изменились, на сколько процентов? Зарплату считать одинаковой для всех работников.

9. Студент учится в университете, получая стипендию 1200 руб. Бросив учебу, он мог бы работать коммерческим агентом, получая в месяц 17500 руб. Альтернативные издержки обучения в университете составят?

10. Предположим, после окончания средней школы вы стоите перед выбором: начать трудовую жизнь или учиться в высшем учебном заведении. Известно, что за весь период обучения затраты на питание составят 100 тыс. руб., затраты на оплату обучения – 400 тыс. руб.; затраты на учебные принадлежности и учебники – 45 тыс. руб.; упущенный совокупный доход от трудовой деятельности, который можно было бы получить за период обучения, равен 680 тыс. руб. Какими в данном случае будут альтернативные издержки получения высшего образования?

11. Гражданин Н., отказавшись от должности инженера с окладом 50 тыс. руб. в месяц, организовал фирму, используя для этого личные сбережения в сумме 150000 руб., кроме того, был привлечен кредит в размере 500000 руб., который был использован на покупку оборудования. Годовой процент за кредит составляет 20%. Кредит по вкладам граждан 12%. Какова величина экономических и бухгалтерских издержек?

12. Рассчитайте альтернативные издержки производства каждой единицы товара А, если могут быть произведены следующие их комбинации:

Варианты	I	II	III	IV
Товар А, ед.	1	2	3	4
Товар В, ед.	20	17	12	5
MRS	-			

13. Установите соответствие между экономическими показателями издержек и формулой, определяющей их величину:

Формула	Издержки				
	ATC	TC	AFC	AVC	MC
1. $TFC : Q$					
2. $\Delta TC : \Delta Q$					
3. $TFC + TVC$					
4. $TC : Q$					
5. $TVC : Q$					
6. $AFC + AVC$					
7. $\Delta TVC : \Delta Q$					

14. Рассчитайте постоянные издержки (FC), общие издержки (TC) и общие средние (ATC) издержки фирмы. Заполните таблицу.

Q	0	100	200
VC	0	40	80
FC			
TC	50		



ATC			
-----	--	--	--

15. В краткосрочном периоде фирма производит 2000 единиц товара, при средних постоянных издержках 20 ден. ед., средних переменных издержках – 100 ден. ед. Величина общих издержек равна:\_\_\_\_\_.

16. Рассчитайте средние переменные издержки (AVC) фирмы, если при объеме производства продукции  $Q=1000$  шт. общие издержки равны  $TC = 600$  у. е., из них постоянные  $FC = 200$  у. е.

17. Рассчитайте предельные издержки (MC) фирмы:

Q	0	100	200
TC	50	90	140
MC			

18. Рассчитайте по таблице издержки: общие TC, постоянные FC, переменные VC, предельные MC, средние ATC, средние постоянные AFC и средние переменные AVC.

Q	TC	TFC	TVC	MC	ATC	AFC	AVC
0	20						
1	40						
2	60						
3	90						
4	130						
5	200						
6	280						

19. Недельный рыночный спрос на товар (в штуках) описывается функцией:  $Q_d=203-P$ , где  $P$  – цена за единицу в \$/шт. Недельное рыночное предложение товара (в штуках) описывается функцией:  $Q_s=103+P$ . Общие недельные затраты фирмы (в \$/неделю), работающей на рынке данного товара в условиях совершенной конкуренции, описывается функцией:  $TC=Q^2+35Q+30$ , где  $Q$  – количество производимых и продаваемых фирмой единиц продукции за неделю. Принять решение о наиболее выгодном (оптимальном) для фирмы объеме продаж. Рассчитать ожидаемую прибыль. Обоснование провести с использованием общих величин выручки и затрат. Результаты отразить в таблице.

Q	P	TR	TC	Pr
0				
5				
10				
15				
20				
25				
30				
35				
40				

45				
50				

20. Фирма имеет возможность производить и продавать товар в пределах от 0 до 10 штук в неделю. Суммарные постоянные затраты фирмы в неделю составляют:  $TFC=300\$$ . Переменные затраты фирмы  $TVC$  при различных масштабах бизнеса приведены в таблице.

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
0		0		-	-	-	-
1		225					
2		425					
3		600					
4		750					
5		925					
6		1125					
7		1350					
8		1625					
9		1950					
10		2325					

Рассчитать все виды затрат фирмы (результаты отразите в таблице).

21. Бухгалтер Вашей фирмы потерял отчетность издержек фирмы. Он смог вспомнить только несколько цифр. Сумеете ли Вы восстановить остальные?

Q	AFC	VC	ATC	MC	TC
0					
10			20		
20					
30				11	390
40		420			
50	2		14		

22. Заполните таблицу, показывающую зависимость издержек производства от количества выпускаемой продукции:

Q	FC	VC	TC	ATC	MC
0					
1	5		9		
2		6			
3			12		
4				4	
5		13			

23. Предприятие в отчетном периоде произвело 100 ед. продукции и реализовало ее по цене 22 тыс. руб. за шт. В данном периоде заработная плата работников составила 400 тыс. руб., затраты на сырье и материалы – 500 тыс. руб., стоимость использованного оборудования – 300 тыс. руб. Зарплата

владельца фирмы в качестве наемного работника на конкурентном предприятии составила бы 200 тыс. руб.

Определить:

- а) бухгалтерские издержки;
- б) экономические издержки;
- в) экономическую прибыль;
- д) бухгалтерскую прибыль.

24. Данные о некоторых возможных затратах фирмы в краткосрочном периоде приведены в таблице (вторая строчка указывает номер столбца). Дайте полную картину затрат.

Q	FC	AFC	AVC	VC	ATC	MC	TC
1						20	
2					79		
3				54			
4			17				
5		24					200

25. Предприятие за месяц выпускает и реализует 100 вентилях. Если затраты на производство составляют 12 000 у. е., а средняя прибыль равна 50 д. е., то чему равен суммарный доход фирмы?

26. Рассчитайте средние постоянные, средние переменные затраты и средние общие затраты (издержки) производства продукции фирмы на основе следующих данных (за год):

расходы на сырье и материалы – 150 тыс. руб.;

расходы на освещение – 10 тыс. руб.;

транспортные расходы – 20 тыс. руб.;

расходы на оплату управленческого персонала – 70 тыс. руб.;

расходы на оплату труда производственных рабочих-сдельщиков – 200 тыс. руб.;

стоимость оборудования – 3 млн руб. (срок службы – 10 лет, схема амортизации – пропорциональная амортизация);

аренда помещения – 10 тыс. руб.;

объем выпуска – 2,5 млн шт. в год.

Определите объем прибыли, получаемой предприятием, если цена единицы продукции – 500 руб.

## **ТЕМА 5. ПОВЕДЕНИЕ ФИРМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР**

1 Определение цены и объема производства в условиях совершенной конкуренции.

2 Определение цены и объема производства в условиях монополии.

3 Определение цены и объема производства в условиях монополистической конкуренции.

4 Определение цены и объема производства в условиях олигополии.

### ***Вопрос 1. Определение цены и объема производства в условиях совершенной конкуренции***

Выделяют обычно 4 основные рыночные структуры:

1) Рынок совершенной конкуренции (СК)

2) Рынок монополистической конкуренции (МК)

3) Рынок олигополий (О)

4) Рынок монополии (М) (совершенной монополии – СМ)

*Совершенная конкуренция* предполагает: малые размеры и множественность предприятий, производство ими однородной продукции, невозможность изменять цены, свободу входа в отрасль и выхода из нее, совершенную информированность.

В условиях совершенной конкуренции фирма выступает в качестве *ценополучателя*.

*Особенности рынка совершенной конкуренции*

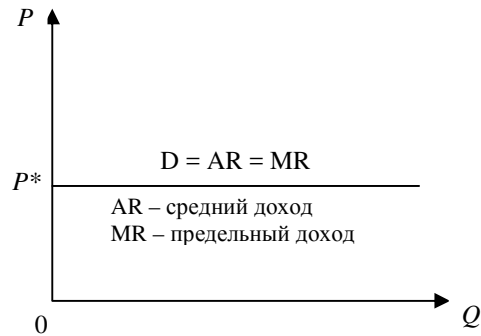
1) На рынке очень большое количество продавцов товара.

2) Продукция стандартизирована, т.е. у фирм нет возможности в краткосрочном периоде существенно видоизменить товар и тем самым повысить конкурентность своего варианта продукции.

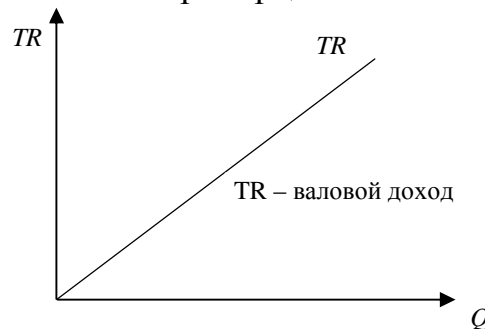
3) Отдельная фирма не в состоянии влиять на рыночную цену товара. На рынках СК цены постоянные. Это связано с тем, что доля каждой фирмы незначительна. Все фирмы вынуждены соглашаться со среднерыночными ценами.

4) Существует свободный вход в отрасль по производству данного товара, т.е. создание барьеров для новых потенциальных конкурентов практически невозможно.

*Кривая спроса на ее продукцию* имеет вид прямой, параллельной оси выпуска. Средняя и предельная выручки равны и совпадают с ценой ( $P^* = MR = AR$ ).

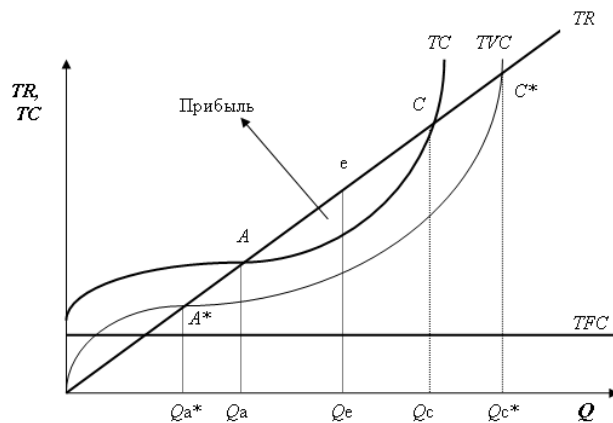


Общая выручка фирмы изменяется пропорционально изменению выпуска продукции:



Для определения уровня производства, при котором конкурентная фирма будет получать максимальную прибыль, используются два подхода:

1. Сравнение общей выручки –  $TR$  и совокупных (валовых) издержек –  $TC$ :



Точки  $A$  и  $C$  – точки критического объема производства: любые объемы за пределами этих точек ( $<Q_a$  или  $>Q_c$ ) принесут убытки, т. к. общая выручка меньше общих затрат ( $TR < TC$ ).

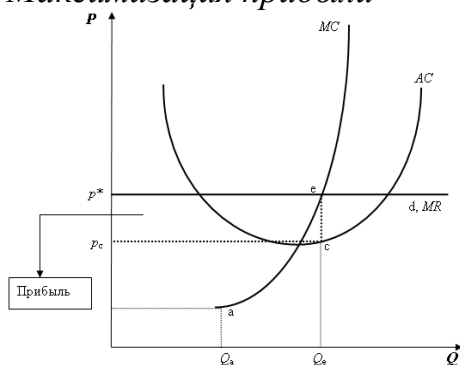
Если же рынок установит такую цену, при которой  $TR < TC$  и фирма будет нести убытки, то, на первый взгляд, ей надо закрыться. Однако если фирма не производит товары, то в краткосрочном периоде она все равно несет убытки в размере постоянных затрат. Поэтому в краткосрочном периоде фирме имеет смысл продолжить функционирование, если при достигнутом уровне производства  $TR > TVC$ , т. к. некоторая часть выручки пойдет на оплату  $TFC$ .

Если же  $TR < TVC$ , фирма, осуществляя производство, понесла бы убытки больше постоянных затрат. Лучший выбор в такой ситуации – закрыться и оплатить  $TFC$  из собственного кармана.

## 2. Сравнение предельной выручки (MR) и предельных издержек (MC):

Общее правило для любой фирмы: фирма будет максимизировать прибыли или минимизировать убытки, производя такой объем продукции, при котором:  $MR = MC$ .

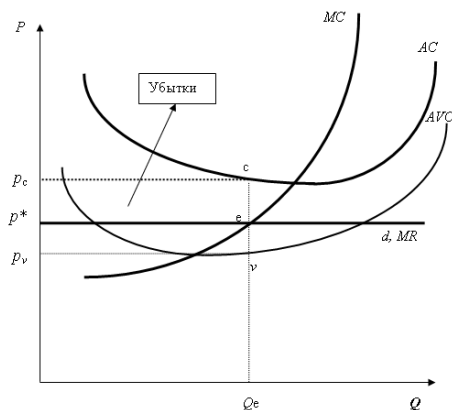
### Максимизация прибыли



Условие максимизации прибыли для фирмы совершенного конкурента в коротком периоде:  $MR = MC = P$  при объеме производства  $Q_e$ . Общая величина прибыли будет равна площади  $p_c p^* e c$ .

### Минимизация убытков

На рынке СК  $MR = P$ . Следовательно, условие минимизации убытков такое же, как и условие максимизации прибыли:  $MC = P$ .



В данной ситуации убытки фирмы равны площади  $p_e p^* c e$ .

	P	Решение
min		
TFC	$AVC_{\min} < P$ $< AC_{\min}$	Оставаться на рынке
TFC	$P < AVC_{\min}$	Уходить с рынка

Если  $p > AVC$ , то в краткосрочном периоде фирме стоит продолжить функционирование. *Точка бегства* (прекращение операций) – характеризует ситуацию, при которой цена опускается ниже минимума средних переменных затрат ( $P < \min AVC$ ), вследствие чего фирма вынуждена прекратить производство.

*Условие максимизации прибыли для фирмы совершенного конкурента в длительном периоде:*

$$P = MR = LAC_{\min} = LMC = MC = ATC,$$

где  $LAC_{\min}$  – минимальные средние издержки в длительном периоде;

$LMC$  – предельные издержки в длительном периоде;

$MC$  – предельные издержки в коротком периоде;

$ATC$  – средние общие издержки в коротком периоде.

В долгосрочном периоде оптимум конкурентной фирмы устанавливается при *нулевой экономической прибыли* (что не означает отсутствие бухгалтерской прибыли).

## **Вопрос 2. Определение цены и объема производства в условиях монополии**

*Монополия* является противоположностью совершенной конкуренции. Она характеризует такой тип рыночной ситуации, при котором существует только один продавец товара. Такая фирма удовлетворяет совокупный спрос всех потенциальных покупателей товара, и в этом смысле понятия «фирма» и «отрасль» совпадают, и линия спроса на продукцию монополии имеет отрицательный наклон.

*Монополия имеет ряд следующих характерных особенностей:* высокие барьеры для вступления в отрасль (патенты, лицензии, отдача от масштаба и др.), производство уникального продукта, один продавец встречается на рынке с большим числом покупателей.

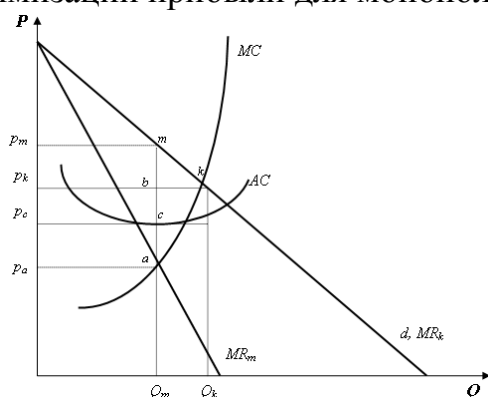
Казалось бы, монополия может производить любое количество товаров и устанавливать любые цены. Но и для монополии существуют следующие ограничения:

1. Линия спроса и цена спроса на количество покупаемого товара (чтобы увеличить объем продаж, фирма должна снизить цену, поэтому соизмеряет полученные выгоды с потерями).

2. Эластичность спроса: при неэластичном спросе нет смысла снижать цену (общая выручка уменьшается, предельная выручка получает отрицательные значения). При эластичном спросе нет смысла повышать цену.

Условие равновесия любой фирмы – состояние, в котором фирма получает максимально возможную прибыль:  $MR = MC$ .

Рынок монополичный – рынок, на котором один продавец, не имеющий потенциальных конкурентов, противостоит множеству покупателей. Условие максимизации прибыли для монополии (точка Курно):  $MR = MC$  при  $MR < P$ .



Таким образом, объем выпуска в условиях монополии –  $Q_m$  определяется пересечением  $MR$  и  $MC$  – точка  $a$ . Но для такого объема производства цена спроса –  $p_m$ . Отсюда – оптимум монополии:  $Q_m$  и  $p_m$ .

Общая прибыль монополиста на весь объем продукции равна площади  $p_c p_a m c$ , сверхприбыль –  $p_k p_m m b$ .

*Монопольная власть* – возможность монополии воздействовать на уровень цены посредством изменения объема предложения. Характеризуется превышением цен над предельными затратами. В связи с этим возникает необходимость государственного регулирования деятельности монополий. Государство может устанавливать предельные цены, потоварный или паушальный налоги. Кроме того, большую роль в этом плане играет антимонопольное законодательство.

### **Вопрос 3. Определение цены и объема производства в условиях монополистической конкуренции**

*Рынок монополистической конкуренции* – рынок дифференцированного товара с множеством продавцов и покупателей, на котором производители обладают определенной монопольной властью.

Это – рыночная ситуация, при которой относительно большое число относительно небольших производителей предлагает похожую, но не идентичную продукцию. В то же время следует иметь в виду, что данные продукты являются близкими заменителями друг друга, т. е. производимый продукт дифференцирован. *Дифференциация товара* означает, что предмет, продаваемый на рынке, не является стандартизированным. В итоге конкурентный монополист обладает возможностью контролировать цену своих товаров.

Такая рыночная ситуация широко представлена в отраслях легкой и пищевой промышленности: платья, костюмы, шоколадные наборы, зубные



пасты и т. д. Дифференциация может основываться не только на различиях в качестве товара, но и на тех услугах, которые связаны с его обслуживанием. Причиной выбора покупателя может стать привлекательная упаковка, лучшее обслуживание посетителя, более удобное расположение и время работы магазина и др.

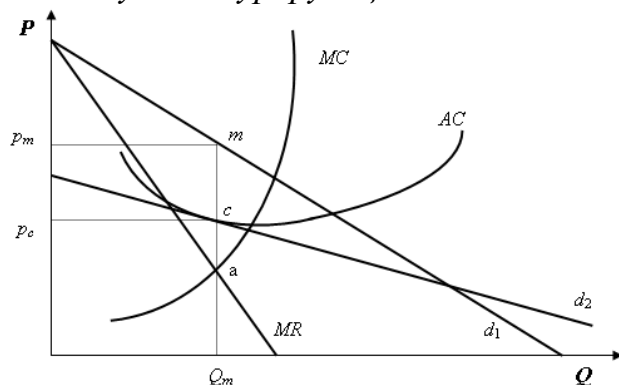
Важное значение приобретает не только цена, но и *неценовые факторы*: реклама, условия продажи, возможность покупки товара в рассрочку, наличие гарантийного ремонта и т.д. Многие фирмы делают сильный акцент на торговые знаки и фабричные клейма как средство убеждения потребителей в том, что их продукция лучше, чем у конкурентов. Потребители отдают предпочтение продукции определенных продавцов и в известных пределах платят более высокую цену за эту продукцию.

Неценовые факторы увеличивают издержки фирмы, создают финансовые барьеры для вступления в отрасль и тем самым ограничивают число предприятий и усиливают рыночную власть монополистических конкурентов, приближая их к монополии.

В краткосрочном периоде ситуация напоминает чистую монополию. Фирма будет максимизировать свои прибыли, производя такой объем продукции, который обозначен пересечением кривых предельных издержек и предельной выручки ( $MR=MC$ ). При этом фирма устанавливает цену, равную цене спроса на такой объем продаж ( $p_m$ ).

При получении прибыли конкурирующая монополия в долгосрочном плане стремится расширяться путем строительства новых или более крупных мощностей. Кроме того, экономические выгоды привлекут в отрасль новых конкурентов. Новые фирмы будут продолжать входить на рынок до тех пор, пока не станет невозможным получать экономическую прибыль. Этот же процесс работает и в обратном направлении: если спрос на рынке с монополистической конкуренцией снизится после достижения равновесия, то фирмы покидают рынок.

*Оптimum конкурирующей монополии в долгосрочном периоде:*



#### **Вопрос 4. Определение цены и объема производства в условиях олигополии**

*Олигополия* – это такая рыночная ситуация, при которой доминирует небольшое число продавцов. Рынок олигополии – рынок, на котором небольшое число продавцов доминируют в продаже определенного продукта, затрудняя вход на него другим продавцам

Покупатели на олигополистическом рынке являются «ценополучателями», а сами олигополисты – «ценоискателями». Ценообразование, ограничивающее вход в отрасль, имеет место в том случае, когда фирмы на олигополистических рынках устанавливают цены таким образом, чтобы потенциальным новым производителям было невыгодно начинать на этом рынке торговлю.

*Характерные черты олигополии:* немногочисленность фирм в отрасли, высокие барьеры для вступления в нее, всеобщая взаимозависимость.

Поведение каждой олигополистической фирмы зависит от поведения других. Каждый производитель при выборе хозяйственной тактики должен учитывать контрдействия своих конкурентов.

Таким образом, *поведение предприятия в условиях олигополии* – это стратегическая игра, каждый игрок должен предугадать действия и контрдействия соперников.

Рассматриваются такие модели ценового поведения олигополистов, как олигополия с ломаной кривой спроса, тайный сговор, лидерство в ценах, принцип ценообразования «издержки плюс».

*Ценообразование за лидером* – разновидность ценообразования на олигопольном рынке с доминирующим по объему выпуска производителем, устанавливающим максимизирующую его прибыль цену, которой добровольно придерживаются остальные производители. Различают лидерство в ценах фирмы-доминанта и фирмы-барометра.

*Дуополия* – это рыночная структура, при которой два продавца, защищенные от появления дополнительных продавцов, являются единственными производителями стандартизированного товара, не имеющего близких заменителей. Эта модель дает возможность проиллюстрировать, как предположения отдельного продавца насчет ответа соперника воздействуют на равновесный выпуск.

*Ценовая война* – последовательное снижение цен конкурирующими фирмами на олигополистическом рынке. Олигополистические фирмы испытывают искушение вступить в сотрудничество, чтобы установить цены и делить рынки таким образом, чтобы избежать ценовых войн и их

неблагоприятного воздействия на прибыль. От ценовой войны выигрывают потребители и проигрывают производители. Отсюда понятно, что ценовые войны скоротечны и бывают довольно редко.

*Картель* – группа фирм, действующих совместно и согласующих решения по поводу объемов выпуска продукции и цен так, как если бы они были единой монополией.

*Ломаная линия спроса на продукцию олигополиста* – кривая, объясняющая, почему цены, назначенные конкурирующими олигополистами, будучи однажды установочными, сохраняют свою стабильность и в дальнейшем.

*Ценовая дискриминация* – состоит в том, что одинаковые товары фирма продает различным покупателям по разным ценам в зависимости от их платежеспособности.

Методы конкуренции на рынках несовершенной конкуренции				
ценовая		неценовая		
<i>Открытая</i>	<i>Закрытая</i>	<i>Законные средства</i>	<i>Незаконные средства</i>	<i>Привлечение администрации</i>
Ценовая настройка на клиентов	Тайные простые скидки	Реклама	Экономический шпионаж	Лоббирование интересов фирмы или отрасли в органах гос. управления
Ценовые войны	Скидки за лояльность	Дифференциация товара	Подкуп должностных лиц конкурентов	
...	Скидки постоянным покупателям	Удлинение срока гарантийного обслуживания	Тайный сговор	Проведение на национальный уровень стандартов, выгодных фирме
	...	Дополнительные услуги при продаже	Нелегальные сделки	Подкуп госслужащих

## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Зависимость общих издержек предприятия (ТС) рублей от объема производства (Q) штук в день представлена таблицей:

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

При какой цене товара предприятие прекратит его производство в долгосрочном периоде?

Если цена единицы товара (P) равна 6 руб., то какой объем производства (Q) выберет предприятие?

Решение:

Условием долгосрочного равновесия является равенство нулю экономической прибыли, то есть совпадение средних издержек с ценой. Одновременно средние издержки должны быть минимальными. То есть должно выполняться условие:  $P = \min LAC$ . Исходя из этого, находим средние издержки и выбираем минимальное значение: 7,5; 4,75; 4,7; 5,0; 5,6. Таким образом, минимальное значение долгосрочных издержек, равное цене составляет 4,7 руб. Если цена единицы товара равна 6 руб., то исходя из условия краткосрочного равновесия, предприятие должно выбрать объем, соответствующий равенству  $P=MC$ . Во всяком случае цена не должна быть ниже значения предельных издержек. Величину предельных издержек можно найти по формуле  $MC = \text{прирост } TC / \text{прирост } Q$ . Таким образом, значения  $MC$  будут соответственно равны: 2; 4,5; 6; 8. Заданному значению цены будут соответствовать предельные издержки при величине объема выпуска, равном 40.

#### Задача 2

Функция общих издержек фирмы задана формулой  $TC = 6q + 2q^2$ . Осуществляя производство 25 единиц товара и реализуя их на совершенно конкурентном рынке по цене 36 руб. за единицу, фирма получит прибыль (+) или убытки (-)?

Решение: Чтобы найти прибыль или убытки фирмы при данном объеме выпуска, следует сопоставить значение цены и средних издержек. Величина средних издержек может быть определена как отношение общих издержек ( $TC$ ) к величине объема ( $q$ ). Исходя из этого,  $ATC = 6 + 2q$ . Подставив значение  $q = 25$ , найдем  $ATC = 56$  руб. Если цена равна 36 руб., то фирма имеет убытки в размере  $36 - 56 = -20$  руб. в расчете на единицу продукции. Общая величина убытков будет, соответственно, равна  $(-20) * 25 = -500$ .

#### Задача 3

Фирма планирует выпустить учебник "Economics". Средние издержки на производство книги составляют  $4 + 4000/Q$ , где  $Q$  – количество учебников, выпущенных за год. Планируемая цена книги 8 долл. Каков должен быть годовой тираж учебника, соответствующий точке безубыточности?

Решение: Точка безубыточности представляет собой ситуацию, в которой цена совпадает со средними издержками равными предельным:  $P = ATC = MC$ . Применительно к данному условию  $4 + 4000/Q = 8$ . Отсюда  $4Q + 4000 = 8Q$  или  $4000 = 4Q$ , то есть  $Q = 1000$ .

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ:

**Задание №1.** Для конкурентной фирмы функция зависимости общих издержек производства от объема выпуска имеет следующий вид:  $TC = 8Q + Q^2$ . Если фирма максимизирует свою прибыль в краткосрочном периоде при объеме выпуска в 14 единиц продукции, то какой является рыночная цена этой продукции?

**Задание №2.** Деятельность фирмы в условиях совершенной конкуренции характеризуется следующими уравнениями:  $TR = 32Q - 2Q^2$ ; а  $TC = 20 + 4Q + Q^2$ . А) Выведите функции прибыли, предельных издержек, предельной выручки. Б) При каком объеме выпуска фирма максимизирует прибыль? В) При каком объеме выпуска фирма максимизирует совокупную выручку?

**Задание №3.** Недельный рыночный спрос на товар (в штуках) описывается функцией  $Q_D = 200 - P$ . Недельное рыночное предложение товара (в штуках) описывается функцией  $Q_S = 100 + P$ . Общие недельные затраты одной фирмы, работающей на рынке совершенной конкуренции, описываются функцией  $TC = Q^2 + 10 \times Q + 30$ . А) Принять решение о наиболее выгодном (оптимальном) для фирмы объеме продаж. Б) Рассчитать ожидаемую прибыль.

**Задание №4.** Фирма действует на конкурентном рынке. Издержки ее производства заданы функцией:  $TC = 100 + Q^2$ . Цена производимого фирмой товара равна 60 д. е. А) Сколько товара следует произвести, чтобы максимизировать прибыль? Б) Каков будет уровень прибыли? В) Если цена товара будет снижаться, до какой минимальной цены фирма будет осуществлять выпуск?

**Задание №5.** На совершенно-конкурентном рынке функционирует 1000 фирм. Рыночная цена единицы продукции равна 3 д.е. Ниже представлена зависимость общих издержек  $TC$  от объема выпуска продукции  $Q$  для каждой отдельной фирмы.

Выпуск продукции $Q_i$	4	5	6	7	8	9
Общие издержки $TC_i$	10	12	15	20	29	40
Предельные издержки $MC_i$	-					

1) Заполнить оставшиеся клетки таблицы. 2) Определите оптимальный объем выпуска продукции каждой отдельной фирмой. 3) Чему будет равен рыночный объем выпуска продукции в отрасли в целом?

**Задача № 6.** Используя данные нижеприведенной таблицы, найдите, чему равна цена товара?

Прибыль $Pr$	Выручка $TR$	Средние издержки $ATC$
100	350	5

**Задание №7.** В краткосрочном периоде у менеджеров совершенно конкурентной фирмы имеются следующие данные (каждый набор данных следует рассматривать отдельно): а)  $TR = 160$ ;  $VC = 3$ ;  $AVC = 0,15$ ;  $MC = 7$ ; б)  $MC = 20$ ;  $P = 20$ ;  $VC = 1500$ ;  $FC = 1000$ ;  $ATC = 25$ . На основании анализа этих показателей определите, какой из ниже перечисленных вариантов поведения следует выбрать фирме: 1) прекратить производство; 2) оставить все как есть; 3) сократить объем выпуска; 4) увеличить объем выпуска; 5) недостаточно информации для принятия решения.

**Задание №8.** Заполните таблицу. Проведите экономический анализ (прибыльности, целесообразности закрытия фирмы и т. д.) трех фирм отрасли.

	Q	P	TR	FC	AFC	VC	AVC	TC	Pr	Продолжать или закрыть производство?
Фирма А	1000	10		5000			5			
Фирма В	80000	9					5.5	800000		
Фирма С		10	30000		0.15					

**Задание №9** Информация о деятельности фирмы, кроме той, которая представлена в таблице, оказалась в результате сбоя в компьютерной программе утраченной. 1) Восстановите недостающую информацию. 2) Какой объем выпуска следует выбрать фирме?

P	Q	TR	AFC	FC	AVC	VC	ATC	TC	MP <sub>r</sub>	TP <sub>r</sub>
100	2						200			
90			50				75			
						540	70			180
75					46		61			
	30		10		50				2	
60						2450				-2,5

**ЗАДАЧА 10.** На совершенно-конкурентном рынке установилась цена  $P=110$  руб. Зависимость общих издержек фирмы от выпуска представлена в таблице:

Суточный выпуск Q, тыс.шт.	0	1	2	3	4	5
Общие издержки TC, тыс.руб.	100	140	200	300	440	600
Переменные издержки VC, тыс.руб.	0					
Средние переменные издержки AVC, руб.						
Общая выручка TR, тыс.руб.	0					
Прибыль Pr, тыс.руб.						

Заполните таблицу. Сколько продукции должно производить предприятие, чтобы достичь максимума прибыли? Не следует ли прекратить производство? Ниже какого уровня должна снизиться цена, чтобы предприятие прекратило производство данного товара?

**Задание №11.** Фирма в условиях совершенной конкуренции выращивает малину. Объем производства (Q) составляет 150 тыс. кг в год. Рыночная цена (P) составляет 200 руб. за кг. Общие издержки производства (TC) составляют 2300 тыс. руб. Определите величину прибыли данной фирмы.

**Задание №12.** Фирма в условиях совершенной конкуренции выращивает малину. Объем производства (Q) составляет 150 тыс. кг в год. Рыночная цена (P) составляет 200 руб. за кг. Общие издержки производства (TC) составляют 2300 тыс. руб. Определите величину прибыли данной фирмы.

**Задание №13.** Функция общих издержек фирмы в условиях совершенной конкуренции задана формулой  $TC = 6q + 2q^2$ . Осуществляя производство  $q=25$

единиц товара и реализовав их на совершенно конкурентном рынке по цене  $P=36$  руб. за единицу, фирма получит прибыль (+) или убытки (-)?

**Задание №14.** Производитель газовых отопительных котлов собирается вывести на рынок в условиях совершенной конкуренции новый тип котла. Переменные затраты на одно изделие  $AVC=145$ . Постоянные затраты за год  $FC=8,8$  млн., цена продажи  $P=455$  за один котел. Определите: А) точку безубыточности; Б) выручку (в денежном выражении) в точке безубыточности; В) прибыль при ожидаемом объеме продаж  $Q=39000$  котлов в год.

**Задание №15.** Фирма в условиях совершенной конкуренции планирует выпустить учебник по экономике. Средние издержки на производство книги составляют  $AC = 4 + 10000/Q$ . Где  $Q$  – количество выпущенных учебников. Планируемая цена книги = 6. Каков должен быть тираж учебника, соответствующей точке безубыточности (ни экономической прибыли, ни убытка)?

**Задание №16.** Монополия на рынке имеет следующую функцию предельных издержек:  $MC = -10 + 3 \times Q$ . Предельный доход выражен функцией:  $MR = 40 - 2 \times Q$ . Какова цена, назначаемая монополией за свой продукт на рынке?

**Задание №17.** Осуществляя производство в условиях монополии, фирма определила функцию общих издержек производства как  $TC = 20\,000 + 5Q$ . Определите величину экономической прибыли монополии, если объем выпуска составляет  $Q = 2\,500$  шт., а цена единицы продукции составляет 14 долл.

**Задание №18.** Фирма работает на монопольном рынке. Функция спроса на товар имеет вид  $Q_d = 360 - 4P$ . Издержки на производство товара описываются формулой:  $TC = 55 + Q^2$ , где  $Q$  – объем производства товара в штуках. А) Определите равновесный объем выпуска. Б) Определите монопольную цену.

**Задание №19.** Функция общих затрат монополии имеет вид  $TC = 200 + 30Q$ , обратная функция спроса на её продукцию  $P = 60 - 0,2Q$ . Определить цену, при которой фирма максимизирует прибыль.

**Задание №20.** Найти максимум прибыли монополиста, если известно, что спрос на его продукцию описывается функцией:  $Q = 165 - 0,5 \times P$  и функция общих затрат равна:  $TC = 5500 + 30 \times Q + Q^2$

**Задание №21.** В таблице представлены некоторые данные о хозяйственной деятельности фирмы в условиях несовершенной конкуренции. Заполнить оставшиеся клетки таблицы.

P	Q	TR	AFC	TFC	AVC	TVC	ATC	TC	MC	Pr/Q	Pr
100	1890						106				
90			70				95				
						55440	82				7560
75					19		69				

	3360		45		22					3	
60						98280				-6	

**Задание №22.** Функция спроса на продукцию монополиста  $Q = 110 - 0,5 \times P$  и функция общих затрат  $TC = 1500 + 40 \times Q + Q^2$ . Найти объём производства, обеспечивающий максимальную прибыль. Вычислить наибольшую прибыль.

**Задание №23.** У фирмы-монополиста функция обратная спроса имеет вид:  $P = 1000 - 10Q$ , а функция средних валовых издержек:  $ATC = 100 - 5Q$ . Определите оптимальный объём выпуска, цену, валовую выручку, валовые издержки и прибыль фирмы.

**Задание №24.** Цена на продукцию фирмы-монополиста составляет 12 д. е. Эластичность спроса по цене равна  $E_d = -1,2$ . Объём производства оптимален для фирмы. Вычислить: а) предельный доход и предельные издержки фирмы-монополиста; б) рассчитать коэффициент Лернера.

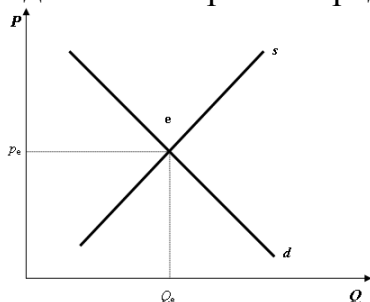


## ТЕМА 6. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

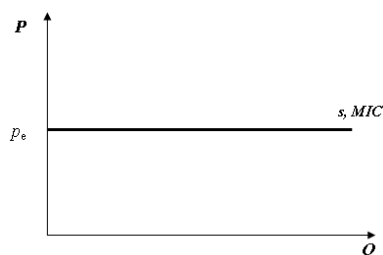
1. Рынок труда
2. Рынок капитала
3. Рынок земли
4. Общее экономическое равновесие. Распределение доходов

### ВОПРОС 1. Рынок труда

Цены на все виды ресурсов в рыночной экономике формируются через взаимодействие спроса и предложения, аналогично ценам готовой продукции. Поскольку спрос и предложение на рынках ресурсов формируются под влиянием рынков потребительских товаров и услуг, то они выступают как производные или вторичные. На конкурентном рынке ресурсов в результате взаимодействия спроса и предложения формируется *равновесная цена*.



*Кривая предложения* любого ресурса, какой она видится каждому отдельному нанимателю, представляет собой горизонтальную линию, пересекающуюся с вертикальной осью в точке, соответствующей равновесной цене.



Оплата дополнительно закупаемого ресурса — это предельные затраты фирмы на данный ресурс  $MIC$ . В условиях совершенной конкуренции они равны равновесной цене.

Дополнительный продукт, полученный от использования дополнительной единицы ресурса, — предельный продукт  $MP$ .

Прирост дохода фирмы от его реализации — предельная доходность ресурса или предельный продукт в денежном выражении  $MRP$ . Он равен произведению предельной выручки и предельного продукта  $MRP = MR \cdot MP$ .

Графически предельная доходность ресурса – это кривая спроса на него. Она имеет отрицательный наклон, т. к. отражает убывающую доходность (убывающую производительность) ресурса.

Выбор фирмой количества используемого ресурса основывается на равенстве предельной выручки предельным затратам фирмы на данный ресурс  $MRP=MIC$ . Это равенство и отражает оптимум фирмы, т.е. условие максимизации прибыли.

Спрос на факторы является производным от спроса на блага.

Прокатная цена фактора представляет собой сумму денег, которую необходимо уплатить за использование фактора в течение определенного периода времени.

Капитальная цена фактора – сегодняшняя ценность услуг фактора за весь срок его службы.

*Предельный доход от предельного продукта фактора (MRP)* – в экономическом смысле представляет собой дополнительный объем выпуска продукции, полученной от использования добавочной единицы ресурса, помноженный на дополнительный доход от реализации дополнительной единицы выпуска продукции:

$$MRP_F = MP_F * MR,$$

где  $MP$  – предельный продукт фактора (труда или капитала);

$MR$  – предельный доход.

$MRP$  представляет собой функцию спроса на фактор, производную от спроса на благо.

Ценность предельного продукта фактора ( $VMP$ ) – в экономическом смысле представляет собой дополнительный объем выпуска продукции, полученной от использования добавочной единицы фактора, умноженный на цену, по которой дополнительная продукция может быть продана:

$$VMP_F = MP_F * P.$$

В условиях совершенной конкуренции на рынке фактора

$$MRP_F = VMP_F.$$

Предельный издержки на фактор ( $MIC$ ) – прирост издержек в результате использования дополнительной единицы фактора.

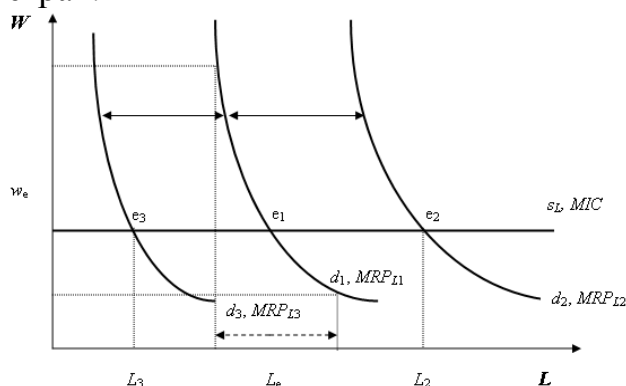
**Реальная заработная плата** рассчитывается по формуле:

$$\frac{W}{P},$$

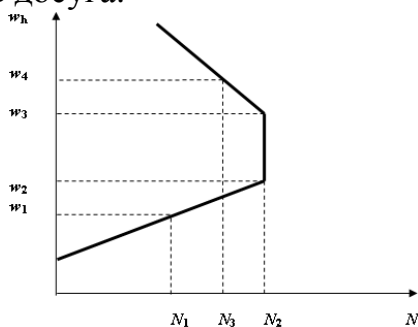
где  $W$  – номинальная заработная плата,  $P$  – уровень цен.

*Кривая предложения труда*, какой она видится каждому отдельному нанимателю в условиях совершенной конкуренции, представляет собой горизонтальную линию, пересекающуюся с вертикальной осью в точке, соответствующей равновесной цене труда.

Кривая спроса фирмы на труд показывает, как изменяется объем требуемого фирме труда при изменении его цены  $w_e$  и прочих неизменных параметрах.

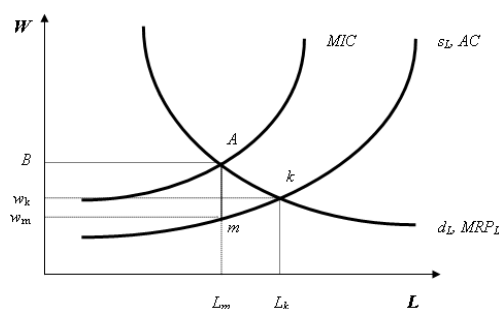


Каждый индивид стоит перед выбором: больше трудиться или больше иметь досуга.



Когда уровень заработной платы низок, наиболее качественным благом является доход. В таком случае преобладающим является эффект замены: замена свободного времени рабочим. Однако дальнейший рост дохода «притупляет» желание трудиться. Человек начинает все больше и больше ценить свободное время. К тому же увеличение рабочего времени имеет свои физические пределы. Это приводит к тому, что эффект дохода начинает превышать эффект замены. В данном случае даже при росте ставок заработной платы индивид не соглашается увеличить рабочее время, а иногда даже стремится его сократить. Это предопределяет форму кривой индивидуального предложения труда.

Кривая предложения труда для монополистической фирмы совпадает с кривой совокупного предложения для рынка труда. В то же время она представляет собой одновременно кривую средних издержек для фирмы, поскольку показывает ставку заработной платы одного работника, которую следует платить.



При этом для привлечения дополнительных работников следует увеличить ставку. К тому же новая ставка должна распространяться на всех работников. В связи с этим дополнительные издержки на труд больше средних. Если в случае совершенной конкуренции равновесие устанавливается в точке пересечения кривых спроса и предложения, то монополист нанимает меньше работников и платит им меньшую ставку заработной платы. При этом работники получают ставку заработной платы меньше, чем созданный ими предельный продукт в денежном выражении, а фирма добавляет к своим доходам эту сумму.

*Вмешательство профсоюзов* ведет к росту заработной платы, но при этом увеличивает безработицу.

*Теория человеческого капитала* – теория, объясняющая различия в заработной плате объемом инвестиций в человеческий капитал.

*Инвестиции в человеческий капитал* – любое действие, которое повышает квалификацию, способности или производительность труда работника, а в итоге повышающие производительность труда.

## **ВОПРОС 2 Рынок капитала**

*Капитал* – ресурсы длительного пользования, используемые для производства экономических благ.

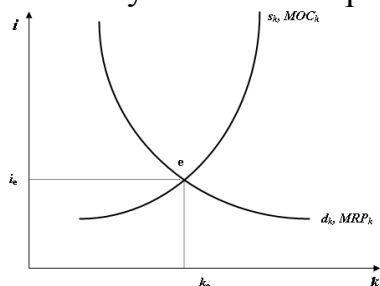
*Ссудный процент (i)* – это цена, уплачиваемая собственнику капитала за использование его средств в течение определенного времени. Ставка процента зависит от спроса и предложения заемных средств. Спрос зависит от выгоды предпринимательских инвестиций, размеров потребительского спроса на кредит, спроса со стороны государства и организаций. Чем ниже ставка процента, тем выше спрос на капитал.

Капитал приобретают, чтобы с его помощью увеличить производство. Отсюда – *предельная доходность капитала*  $MRP_k = MR \cdot MP_k$ . По мере роста инвестиционных средств она имеет тенденцию к понижению, что связано с законом убывающей отдачи факторов производства. В связи с этим кривая  $MRP_k$  совпадает с кривой спроса  $d_k$  (как и на рынке труда).

Субъектами предложения капитала являются домохозяйства, которые осуществляют сбережения. Чем выше процентная ставка, тем больше

предложение капитала. При этом собственники капитала отказываются от альтернативного применения собственного капитала. Чем больше величина капитала, предлагаемого в ссуду, тем больше его предельная альтернативная стоимость или предельные издержки упущенных возможностей.

Результатом взаимодействия спроса и предложения капитала является равновесие и установление равновесной цены капитала –  $i_e$ .



В точке равновесия происходит совпадение предельной доходности капитала ( $MRP_k$ ) и предельных издержек упущенных возможностей ( $MOC_k$ ). Спрос на ссудный капитал при этом совпадает с его предложением.

Полученные средства фирма использует на инвестиции. Инвестиции – это расходы на создание, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основного капитала, а также на связанные с этим изменения оборотного капитала. Фирма, максимизирующая прибыль, расширяет инвестиции до тех пор, пока предельный доход с инвестиций не уравнивается с суммой всех предельных издержек.

*Предельная норма внутренней окупаемости  $r$*  является чистым предельным доходом в результате инвестирования, выраженным в процентах от каждой дополнительной инвестируемой денежной единицы (или рентабельность дополнительных инвестиций в процентах):  $r=i$ .

$$r=(MR-MC)/MC$$

Разница между предельной внутренней окупаемостью инвестиций  $r$  и ставкой ссудного процента  $i$  называется *предельной чистой окупаемостью инвестиций*. До тех пор, пока первая больше второй, фирма может получать дополнительную прибыль, если ставка процента больше, в инвестициях нет смысла. Таким образом, максимизирующий прибыль уровень инвестиций – это такой уровень, при котором предельная внутренняя норма окупаемости равна ставке процента.

Нынешняя стоимость 1 рубля, выплаченного через определенное время, называется *текущей дисконтированной (приведенной) стоимостью PDV*. Она зависит от ставки процента. Чем выше ставка, тем ниже текущая дисконтированная стоимость.

Если период равен 1 году, то  $PDV=1/(1+i)$ .

Для  $n$  лет:  $PDV=1/(1+i)^n$

Чистая дисконтированная стоимость  $NPV$  представляет собой разницу между текущей дисконтированной стоимостью и величиной инвестиций.

$$NPV = PDV - Inv$$

$$NPV = pr_1/(1+i) + pr_2/(1+i)^2 + \dots + pr_n/(1+i)^n - Inv,$$

где  $Inv$  – инвестиции;

$pr$  – прибыль, полученная в соответствующем году (profit);

$i$  – норма дисконта (ставка процента или какая-либо иная ставка).

$NPV$  должна быть больше нуля, т. е. приведенная прибыль, ожидаемая от инвестиций, должна быть больше, чем величина произведенных инвестиций. Следовательно, необходимо инвестировать только тогда, когда ожидаемые доходы будут выше, чем издержки, связанные с инвестициями. Формула дисконтирования показывает, что чем ниже ставка процента и меньше период, тем выше дисконтированная величина будущих доходов.

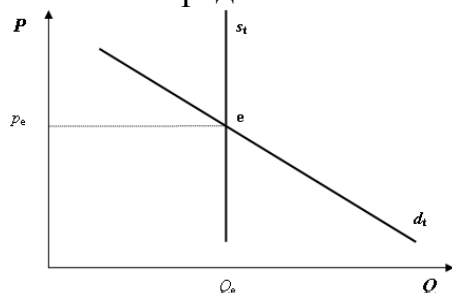
### **ВОПРОС №3. Рынок земли**

Земля как фактор производства имеет ряд особенностей: является ограниченным природным ресурсом, искусственно невозпроизводимым; недвижима; при рациональной эксплуатации не изнашивается.

В силу ограниченности количества земли и невозможности без нее ни одного производства собственность на землю считается самым доходным видом собственности.

Фиксированный характер предложения земли означает, что кривая предложения абсолютно неэластична. Графически это выражается в том, что кривая предложения земли представляет собой линию, параллельную оси ординат. Фиксированный характер предложения земли означает, что цены на нее определяются спросом на землю. Сельскохозяйственный спрос на землю является производным от спроса на продовольствие. Спрос на продовольствие неэластичен: люди не могут жить без пищи, поэтому объем спроса на основные продукты питания мало изменятся даже в результате значительного изменения цен.

Равновесие на рынке земли устанавливается в результате взаимодействия спроса на нее и предложения.



На графике – это характеризуется пересечением кривой спроса и кривой предложения. Равновесие на рынке земли характеризует земельную ренту.

Земельная рента имеет две формы: чистую абсолютную и дифференциальную ренту. Условие получения абсолютной ренты – ограниченность земли, причина – монополия частной собственности на землю, источник – труд наемных работников в сельском хозяйстве, присвоение осуществляется собственником земли. Необходимость уплаты абсолютной земельной ренты собственнику земли ограничивает доступ к земле, служит своеобразным налогом, понижающим эффективность хозяйствования на земле.

Условием получения дифференциальной ренты является разница в плодородии и местоположении земельных участков, причиной – монополия на землю как объект хозяйства, источником – так же труд наемных работников. По поводу присвоения дифференциальной ренты разворачиваются противоречия между собственником земли и ее арендатором, связанные с размерами дифференциальной платы и сроками аренды.

Цена земли не тождественна земельной ренте. Если последняя представляет собой цену услуг земли как фактора производства, то цена земли определяется на основе капитализации ренты. Для того чтобы определить цену этого участка, надо подсчитать альтернативную стоимость для собственника земли. Цена земли должна представлять сумму денег, положив которую в банк, бывший собственник земли получал бы аналогичный процент на вложенный капитал. Следовательно, цена земли представляет собой дисконтированную стоимость будущей земельной ренты.

Цена земли (P) определяется:

$$P = \frac{R}{r} \times 100\%,$$

где r – ставка процента;

R – рентный доход.

Арендная плата включает кроме ренты еще амортизацию на постройки и сооружения, которые находятся на земле, а также процент на вложенный капитал. Собственник земли должен возместить стоимость этих сооружений и получить процент на затраченный капитал. Строительство зданий и сооружений на земле, затраты, связанные с улучшением плодородия, развитие инфраструктуры приводят к тому, что в составе арендной платы все большую долю составляют амортизация и процент на капитальные вложения – «рента разбухает».

#### **ВОПРОС 4** Общее экономическое равновесие. Распределение доходов

Равновесие, возникающее в результате взаимодействия всех рынков, когда изменение спроса или предложения на одном рынке влияет на равновесные цены и объемы продаж на всех рынках, называется *общим экономическим равновесием*.

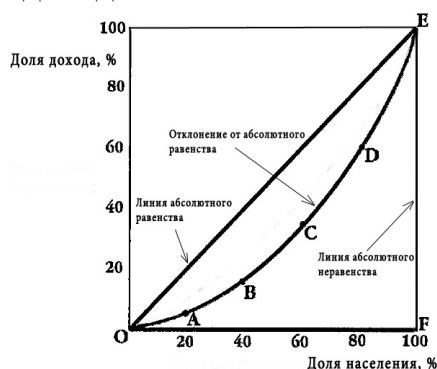
Эффективность обмена достигается тогда, когда предельные нормы замены одного товара другим у участников сделки равны.

*Парето-оптимальное распределение благ* – это такое состояние экономики, при котором невозможно изменить распределение благ так, чтобы увеличилось их количество у какого-либо одного потребителя без уменьшения благосостояния других.

При данных ресурсах и технологии, чем больше производится одного товара, тем в данный момент меньше возможность производства других товаров. *Парето-оптимальное распределение ресурсов* достигается тогда, когда уже невозможно их перераспределить так, чтобы увеличить выпуск одного блага, не уменьшив выпуска другого.

Выпуск продукции будет эффективным, если он: 1) не выходит за пределы имеющихся ресурсов; 2) будет максимизировать полезность для покупателей при имеющемся количестве благ. Таким образом, эффективность выпуска диктует определенные требования к ценам – они должны одновременно отражать предельные полезности для потребителей и предельные издержки на производство. Лишь в условиях совершенной конкуренции цена отвечает этим требованиям.

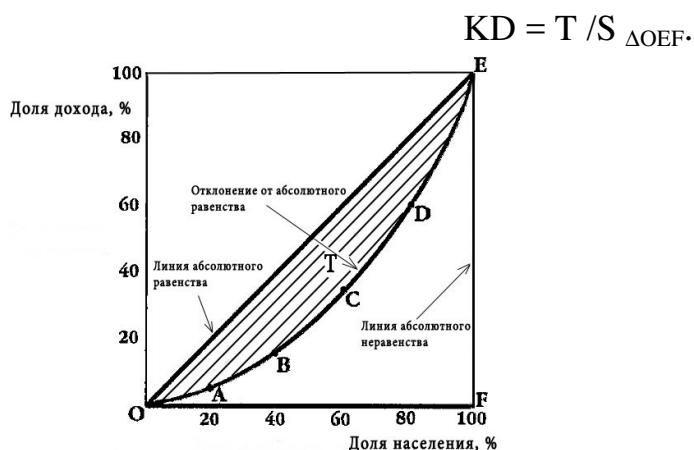
*Кривая Лоренца* – кривая, описывающая степень концентрации и равномерности распределения какого-либо признака, была разработана для оценки распределения доходов. Горизонтальная ось отражает процент населения, располагающего доходами; вертикальная ось – процент общего уровня дохода.



*Индекс Джини* – показатель, определяющий уровень имущественного неравенства в обществе. Рассчитывается как отношение площади фигуры, ограниченной кривой Лоренца и гипотетической линией полного равенства к площади треугольника OEF.

Линия OABCDE показывает фактическое распределение совокупного дохода. Заштрихованная площадь показывает степень неравенства в распределении доходов. Обозначим ее через T. Разделив T на площадь треугольника OEF, получим коэффициент Джини, показатель степени неравенства доходов:





## УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Заполните пропуски в таблице:

Объем переменного ресурса L	Общий выпуск продукции Q	Предельный продукт переменного ресурса	Средний продукт переменного ресурса
4		-	40
5	175		35
6		10	
7	189		

Решение:

Определяем общий выпуск продукции при четырех единицах занятого в производстве переменного ресурса:

$$Q = AP_L * L = 4 * 40 = 160.$$

Определяем предельный продукт переменного ресурса при пяти единицах занятого в производстве переменного ресурса

$$MP = Q_1 - Q_0 / L_1 - L_0 = 175 - 160 / 5 - 4 = 15.$$

Определяем общий выпуск продукции при шести единицах занятого в производстве переменного ресурса:

$$Q = Q_0 + MP = 175 + 10 = 185.$$

Определяем средний продукт переменного ресурса при шести единицах занятого в производстве переменного ресурса:

$$AP = Q / L = 185 / 6 = 30,9.$$

Определяем предельный продукт переменного ресурса при семи единицах занятого в производстве переменного ресурса

$$MP = Q_1 - Q_0 / L_1 - L_0 = 189 - 185 / 7 - 6 = 4.$$

Определяем средний продукт переменного ресурса при семи единицах занятого в производстве переменного ресурса:

$$AP = Q / L = 189 / 7 = 27.$$

Объем переменного ресурса L	Общий выпуск продукции Q	Предельный продукт переменного ресурса	Средний продукт переменного ресурса
4	160	-	40
5	175	15	35
6	185	10	30,9
7	189	4	27

### Задача 2

В таблице приведены данные о количестве занятых L и ставке заработной платы W для отдельной фирмы, а также объем предложения труда для 100 таких же фирм.

Для отдельной фирмы		Для 100 фирм	
Кол-во единиц труда L	Ставки з/п W	Объем спроса на труд Ld	Объем предложения труда (чел) Ls
1	10		700
2	9		650
3	8		600
4	7		550
5	6		500
6	5		450

Определите объем общего рыночного спроса Ld (1\*100, 2\*100 и т.д.)

Определите равновесную ставку з/п, общее число нанятых рабочих.

Как изменилось общее число нанятых рабочих, если установлен минимальный размер оплаты труда на уровне 8\$?

Решение:

Для отдельной фирмы		Для 100 фирм	
Кол-во единиц труда L	Ставки з/п W	Объем спроса на труд Ld	Объем предложения труда (чел) Ls
1	10	1*100=100	700
2	9	200	650
3	8	300	600
4	7	400	550
5	6	500	500
6	5	600	450

Общий объем рыночного спроса определяется путем умножения количества единиц труда для одного предприятия на 100 таких же предприятий (1\*100; 2\*100 и т.д.)

Равновесная ставка з/п соответствует точки равенства рыночного спроса и предложения  $Ld=Ls = 500$ . Таким образом, общее число нанятых рабочих на рынке при равновесной з/п составляет 500 человек, а равновесная з/п составляет 6 \$.

Если минимальный размер оплаты труда установлен на уровне 8 \$, то предложение труда составит 600 человек, а спрос на труд составит 300 человек, следовательно 300 человек, предлагающих свой труд при ставке з/п 8 \$ останутся без работы.

### Задача 3

В таблице приведены данные о факторе производства, выпуске продукции и поступлениях за аренду услуг капитала:

Число машинодней аренды	0	1	2	3	4	5	6	7
Выпуск (шт.)	0	14	26	36	44	50	54	56

а) следует определить предельный продукт капитала МРК;

б) если товар может быть продан на рынке по цене 10 долл., рассчитайте суммарные поступления TR и MRPK.

Решение: а) предельный продукт капитала – это дополнительный продукт, получаемый в результате привлечения в производство дополнительной единицы капитала:  $MPK = \text{прирост TR} / \text{прирост K}$ .

б) Суммарные поступления или общая выручка – это доход от продажи всего объема продукции  $TR = P * Q$ .

Предельная доходность капитала – это дополнительный доход, получаемый от привлечения в производство дополнительной единицы капитала. Он может быть подсчитан как произведение предельного продукта на предельный доход:  $MRPK = \text{прирост TR} / \text{прирост K} = MPK * MR$ .

Таким образом, получим:

Число машинодней аренды	0	1	2	3	4	5	6	7
Выпуск (шт.)	0	14	26	36	44	50	54	56
Предельный продукт капитала	-	14	12	10	8	6	4	2
Общий доход	-	140	260	360	440	500	540	60
Предельная доходность капитала	-	140	120	100	80	60	40	20

### Задача 4

Студент имеет 100 долл. и решает: сберечь их или потратить. Если он положит деньги в банк, то через год получит 112 долл. Инфляция составляет 14% в год.

а) Какова номинальная процентная ставка?

б) Какова реальная процентная ставка?

в) Что бы вы посоветовали студенту?

г) Как повлияло бы на ваш совет снижение темпов инфляции до 10% при неизменной номинальной ставке процента?

Решение:

а) Номинальная процентная ставка будет представлять собой относительную разницу между конечной и начальной суммой капитала:  $(K - K_0) / K_0 * 100\% = (112 - 100) / 100 * 100 = 12\%$ .

б) Реальная процентная ставка – это разница между номинальной процентной ставкой и уровнем инфляции:  $12\% - 14\% = -2\%$ . В данном случае реальная процентная ставка меньше нуля, так как уровень инфляции превышает номинальную процентную ставку.

в) При отрицательной процентной ставке целесообразно потратить деньги сейчас, тогда как сумма процентных поступлений не превысит рост цен на товары.

г) Тогда реальная ставка процента составит  $2\%$  ( $12 - 10$ ). При положительной процентной ставке лучше сберечь деньги, положив их банк (если, разумеется, не терпится потратить их сейчас на покупку необходимых товаров).

#### Задача 5

Химические компании, сбрасывающие в реку отходы, создают отрицательный внешний эффект производства. Пусть ущерб, наносимый другим потребителям водных ресурсов в результате выпуска каждой тонны химической продукции, составляет 2 ден. единицы. Функция спроса на химикаты имеет вид  $Q_d = 40\,000 - 20\,000P$ , а функция предложения  $Q_s = 20\,000P - 20\,000$ .

Каким образом можно перевести отрицательный внешний эффект во внутренние издержки производства и как это повлияет на объем производства химикатов и на размер ущерба от загрязнения воды?

Решение:

Объем выпуска в исходной ситуации рыночного равновесия имеет вид:

$$Q_d = Q_s,$$

$$\text{Следовательно, } 40\,000 - 20\,000P = 20\,000P - 20\,000.$$

Отсюда  $P_0 = 15$  денежных единиц за тонну химикатов, объем выпуска  $Q_0$  в день = 100 000 тонн.

Предельные общественные издержки (МЕС) = 2 ден. единицы, следовательно, общий ущерб равен  $Q_0 * \text{МЕС} = 100\,000 * 2 = 200\,000$  ден. единиц.

Данные внешние издержки можно трансформировать во внутренние путем введения корректирующего налога, равного предельным общественным издержкам ( $T = \text{МЕС}$ ). Это изменит функцию предложения химикатов. Прежняя обратная функция предложения была:

$$P_s = 10 + 0,0005Q.$$

После введения налога она станет:

$$P_{s1} = 12 + 0,0005Q,$$

$$\text{Откуда } Q_{s1} = 20\,000P - 240\,000.$$

Объем выпуска продукции химическими компаниями после введения налога составит  $Q_1$  тонн, равных  $Q_d = Q_{s1}$ ,

$$\text{Следовательно, } 40\,000 - 20\,000P = 20\,000P - 240\,000.$$

$P_1 = 16$  ден. единиц за тонну.  $Q_{S1} = 20\ 000 * 16 - 240\ 000 = 80\ 000$ . Ущерб другим потребителям водных ресурсов сократился на изменение  $Q_d * MEC = 20\ 000 * 2 = 40\ 000$  ден. единиц.

Ответ: Перевести отрицательный внешний эффект во внутренние издержки производства можно путем введения корректирующего налога, в результате чего объем производства химикатов сократится на **20 000** тонн (со 100 000 тонн до 80 000 тонн) и на размер ущерба от загрязнения воды сократится с 200 000 ден. единиц до 40 000 ден. единиц, т.е. на **160 000** ден. единиц.

### Задача 6

Предположим, что в небольшом местечке проживают четыре жителя: А, Б, В и Г. Освещение улиц – чистое общественное благо, и объем его изменяется в зависимости от количества уличных фонарей. В таблице 1 показана предельная частная выгода каждого жителя от установки каждого следующего столба (ден. единиц).

Столбы (выгода, ден. единиц)								
Жители	1	2	3	4	5	6	7	8
А	450	400	350	300	250	200	150	100
Б	290	250	219	170	130	90	50	10
В	210	180	150	120	90	60	30	0
Г	150	130	110	90	70	50	30	10

Определите эффективное количество уличных фонарей в поселке, если эксплуатация одного фонаря стоит 400 ден. единиц, и это одновременно и средние, и предельные издержки обеспечения уличного освещения.

Решение: Чистое общественное благо – это благо, которое потребляется коллективно всеми потребителями и поэтому не имеет денежной оценки. Его признаками являются:

а) неконкурентность в потреблении, т.е. при данном объеме блага его потребление одним субъектом не уменьшает его доступности и количества для потребления другими;

б) исключительность в потреблении, т.е. потребители, не желающие платить за такое благо, не могут быть исключены из его потребления.

Итак, определяем предельную общественную выгоду от установки каждого последующего фонаря, она равна сумме предельных частных выгод.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Предельная общественная выгода (MSB)	1100	960	820	680	540	400	260	120

Эффективный объем уличных фонарей составит 6 единиц, так как при этом объеме предельная общественная выгода равна предельным затратам

$$MSB = MC = 400 \text{ ден. единиц.}$$

Ответ: эффективное количество уличных фонарей в поселке равно шести.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Задача 1. Рассчитайте и заполните таблицу спроса на труд для фирмы, реализующей продукцию на конкурентном рынке по цене 5 ден. единицы за единицу продукции.

Количество труда, ед	1	2	3	4	5	6
Совокупный продукт, шт	17	31	43	53	60	65
Предельный продукт, шт						
Совокупный доход, ден. ед.						
Предельный доход, ден. ед.						

Определите: а) сколько рабочих наймет фирма, если рыночная ставка заработной платы равна 50 ден. единицам.

Задача 2. Определите, при каком соотношении труда и капитала достигается минимизация издержек, если цена труда  $P_L=2$  дол, цена капитала  $P_C = 4$  дол? Достигается ли максимизация прибыли, если цена товара  $P= 0,5$  дол? Если нет, то каким должно быть сочетание труда и капитала с учетом приведенных данных.

а) 4ед.тр. -  $MP_L = 10$                       5ед. к. -  $MP_C = 12$

б) 6ед.тр. -  $MP_L = 8$                         4ед.к. -  $MP_C = 16$

Задача 3. 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)

Задача 4. По приведенным ниже данным начертите кривую отраслевого спроса на труд и предложение труда в условиях совершенной конкуренции.

Ставка заработной платы, (ден. ед.)	1800	2800	4000	5500
Спрос на труд, чел. (тыс.)	40	30	20	10
Предложение труда, чел. (тыс.)	10	20	30	0

Определите равновесную отраслевую ставку заработной платы.

Задача 5. На основе первых двух колонок таблицы 1 рассчитайте показатели общих и предельных издержек на рынке труда в условиях монополии. Постройте график предложения труда и график предельных издержек, объясните особенности по сравнению с чистой конкуренцией.

Пусть предельная доходность  $MRP_L$  изменяется следующим образом:

L	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

$MRP_L$  10 8 6 5 4 3 2 1

Какую ставку требуют установить профсоюзы, как в этом случае изменится ситуация на рынке труда? Какое количество работников, и по какой ставке з/ платы были бы заняты на конкурентном рынке?

Задача 6. 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

Задача 7. 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.

Объем применяемого труда	MP	Объем применяемого капитала K	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?

В) Сколько единиц труда и капитала должна использовать фирма, чтобы получить максимальную прибыль?

Задача 10. 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

## **ТЕМА 7. НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ**

1 Народнохозяйственный кругооборот и система национальных счетов

2 Макроэкономическое равновесие

3 Макроэкономическая нестабильность: инфляция, безработица, циклический характер экономического роста

4 Стабилизационная политика государства и общественное благосостояние

### **ВОПРОС 1. НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КРУГООБОРОТ И СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ**

Основные макроэкономические показатели содержатся в *системе национальных счетов*. Система национальных счетов представляет собой совокупность статистических макроэкономических показателей, характеризующих величину совокупного продукта (выпуска) и совокупного дохода, позволяющих оценить состояние национальной экономики. СНС содержит три основных показателя совокупного выпуска (объема производства): *валовый национальный продукт (ВНП)*; *валовый внутренний продукт (ВВП)*; *чистый национальный продукт (ЧНП)* и три показателя совокупного дохода: *национальный доход (НД)*; *личный доход (ЛД)*; *располагаемый личный доход (РЛД)*

До начала 80-х годов основным показателем, характеризующим *совокупный объем производства*, был показатель валового национального продукта. Однако в современных условиях в связи с интернационализацией экономических и хозяйственных связей и трудностями подсчета валового *национального продукта (ВНП)*, поскольку национальные факторы производства каждой страны используются во многих других странах мира, основным показателем совокупного объема выпуска стал *валовой внутренний продукт (ВВП)*.

*Валовой внутренний продукт (ВВП) – это совокупная рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных в экономике (внутри страны) в течение одного года.*

В ВВП включается только стоимость конечной продукции с тем, чтобы избежать повторного (двойного) счета. Дело в том, что, например, в стоимость автомобиля включается стоимость железа, из которого делают сталь; стали, из которой получают прокат; проката, из которого сделан автомобиль. Подсчет стоимости конечной продукции поэтому ведется *по добавленной стоимости*.

Добавленная стоимость – это разница между общей выручкой от продаж и стоимостью промежуточной продукции (т.е. стоимостью сырья и материалов, которые каждый производитель (фирма) покупает у других фирм). При этом все внутренние затраты фирмы (на выплату заработной платы, амортизацию,



аренду капитала и др.), а также прибыль фирмы *включаются в добавленную стоимость*.

Для расчета ВВП может быть использовано два метода:

- 1) *по расходам* (метод конечного использования);
- 2) *по доходам* (распределительный метод).

Использование этих методов дает одинаковый результат, поскольку в экономике совокупный доход равен величине совокупных расходов, а величина добавленной стоимости равна стоимости конечной продукции, при этом величина стоимости конечной продукции есть не что иное, как сумма расходов конечных потребителей на покупку совокупного продукта.

*ВВП по расходам = потребительские расходы (C) + валовые инвестиционные расходы (I gross) + государственные закупки (G) + чистый экспорт (Xn)*

*ВВП по доходам = заработная плата + арендная плата (включая условно-начисленную арендную плату) + процентные платежи + доходы собственников + прибыль корпораций + косвенные налоги + амортизация*

Величина ВВП отличается от величины ВНП на величину чистых факторных доходов (ЧФД). Величина чистых факторных доходов представляют собой разницу между доходами, полученными гражданами (резидентами) данной страны на принадлежащие им (национальные) факторы производства в других странах, и доходами, полученными иностранцами (нерезидентами) на принадлежащие им (иностранские) факторы производства в данной стране. Эта разница может быть как положительной величиной (если граждане данной страны получили в других странах доходов больше, чем иностранцы в данной стране, и в этом случае ВНП больше ВВП), так и отрицательной величиной (если иностранные граждане получили в данной стране доходов больше, чем граждане данной страны получили доходов за рубежом, тогда ВВП больше ВНП).

Что касается ЧНП (чистый национальный продукт), то в отличие от ВНП, который характеризует национальный объем производства, этот показатель характеризует производственный потенциал экономики, поскольку он включает в себя только чистые инвестиции и не включает восстановительные инвестиции (амортизацию). Поэтому, чтобы получить ЧНП, следует из ВНП вычесть амортизацию:  $ЧНП = ВНП - А$

ЧНП может быть подсчитан и по расходам, и по доходам.

Национальный доход (НД) – это совокупный доход, *заработанный* собственниками экономических ресурсов, т.е. сумма факторных доходов. Его можно получить:

- а) либо, если из ЧНП вычесть косвенные налоги:  $НД = ЧНП - \text{косвенные налоги}$ ;
- б) либо, если просуммировать все факторные доходы.

Личный доход (ЛД), в отличие от национального дохода, является совокупным доходом, *полученным* собственниками экономических ресурсов. Чтобы рассчитать ЛД, необходимо из НД вычесть все, что не поступает в распоряжение домохозяйств, т.е. является частью коллективного, а не личного дохода, и добавить все то, что увеличивает их доходы, но не включается в НД.

Третий вид совокупного дохода – располагаемый личный доход (ЛРД) – это доход, *используемый, т.е. находящийся в распоряжении* домохозяйств. Он меньше личного дохода на величину индивидуальных налогов, которые должны заплатить собственники экономических ресурсов в виде прямых (в первую очередь подоходных) налогов.

Все основные показатели в системе национальных счетов отражают результаты экономической деятельности за год, т.е. выражены в ценах данного года (в текущих ценах) и поэтому являются номинальными. Номинальные показатели не позволяют проводить как межстрановые сравнения, так и сравнения уровня экономического развития одной и той же страны в различные периоды времени. Такие сравнения можно делать только с помощью реальных показателей (показателей реального объема производства и реального уровня дохода), которые выражены в неизменных (сопоставимых) ценах. Поэтому важно различать номинальные и реальные (очищенные от влияния изменения уровня цен) показатели.

*Номинальный ВВП* – это ВВП, рассчитанный в текущих ценах, в ценах данного года. На величину номинального ВВП оказывают влияние два фактора:

- 1) изменение реального объема производства,
- 2) изменение уровня цен.

Чтобы измерить реальный ВВП, необходимо «очистить» номинальный ВВП от воздействия на него изменения уровня цен.

Реальный ВВП – это ВВП, измеренный в сопоставимых (неизменных) ценах, в ценах базового года. При этом, базовым годом может быть выбран любой год, хронологически как раньше, так и позже текущего. Последнее используется для исторических сравнений (например, для расчета реального ВВП 1980 года в ценах 1999 года. В этом случае 1999 год будет базовым, а 1980 год – текущим).

*Реальный ВВП = Номинальный ВВП / Общий уровень цен*

Общий уровень цен рассчитывается с помощью индекса цен. Очевидно, что в базовом году номинальный ВВП равен реальному ВВП, а индекс цен равен 100% или 1.

## ВОПРОС 2 МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ

Общее макроэкономическое равновесие означает, что в национальной экономике достигнуты сбалансированность и пропорциональность экономических процессов. Его достижение предполагает:

1. Все индивиды должны найти на рынке предметы потребления.
2. Все предприниматели должны найти необходимые факторы производства.
3. Весь продукт прошлого года должен быть реализован.

Макроэкономический анализ равновесия выполняется при помощи агрегирования, т.е. создания совокупных показателей. Важнейшими агрегатами являются: реальные объёмы национального производства, уровень цен всей совокупности товаров, совокупный спрос, совокупное предложение.

Совокупный спрос (AD) – это масса товара, реализованная в стране за определённый период, выраженная в денежном эквиваленте.

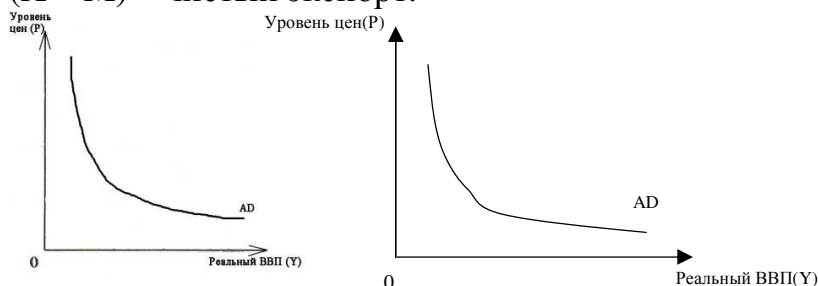
$$\text{ВВП} = C + I + G + (X - M),$$

где C – личные потребительские расходы;

I – валовые частные внутренние инвестиции;

G – государственные закупки;

(X – M) – чистый экспорт.



Кривая совокупности спроса показывает количество товаров и услуг, которое потребитель готов приобрести при каждом возможном уровне цен.

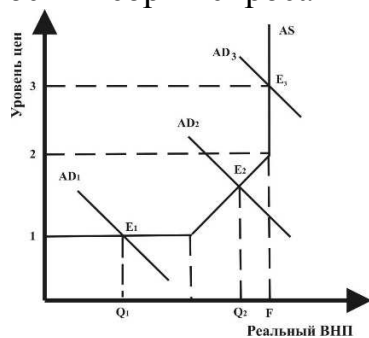
Совокупное предложение (AS) – уровень реального наличного производства страны при каждом возможном уровне цен.

Кривая совокупного предложения AS



Кривая совокупного предложения выражает зависимость между уровнем цен и объёмом национального производства.

Конфигурация кривых AD и AS, а также их сдвиги, связанные с влиянием неценовых факторов, могут быть проанализированы аналогично тому, как это делалось в теории спроса и предложения на микроуровне.



Точка равновесия означает такое положение, когда реальный объем произведенного и купленного национального продукта равны.

Периодическое отклонение от равновесия приводит к макроэкономической нестабильности, что свидетельствует о таких явлениях как: цикличность, безработица, инфляция и др.

Классическая модель макроравновесия предполагает, что механизм равновесной динамики – в свободном ценообразовании на денежном рынке, посредством которого достигается соответствие между совокупным спросом и совокупным предложением, сбережениями и инвестициями. Значит, рыночная экономика автоматически избавляется от кризисов (безработицы, инфляции, перепроизводства, дефицита) и не нуждается в помощи государства.

1930-е гг. показали несостоятельность ценового механизма саморегулирования рыночной экономики. В кейнсианской модели макроравновесия приоритетная роль отводится совокупному спросу. Основа механизма равновесной динамики составляет связь доходы-спрос, а не доходы-сбережения. На место цены Кейнс выдвинул объем продаж. Цепочка модели: динамика совокупного спроса – объем продаж – размер производства. Кейнсианская модель связывает восстановление равновесного состояния с динамикой объема производства, поэтому достижение равновесного состояния совместимо с инфляцией, безработицей и падением производства.

С помощью модели AD – AS можно оценить воздействие шоков на экономику, а также последствия стабилизационной политики государства, направленной на смягчение колебаний, вызванных шоками, и восстановление равновесного объема производства и занятости на прежнем уровне.

Согласно кейнсианской модели доходов и расходов равновесный уровень выпуска может колебаться в соответствии с изменением величины любого компонента совокупных расходов: потребления, инвестиций, государственных

закупок или чистого экспорта. Равновесный уровень ВВП определяется по формуле:  $ВВП_{РАВН} = C + I + G + (X - M)$ .

Кейнс сформулировал зависимость между уровнем потребления и личным располагаемым доходом (чистым доходом):  $D_1 = C + S$ .

Совокупный спрос включает в себя: спрос потребительский (расходы на потребление) и спрос инвестиционный (расходы на капитальные товары).

При решении задач на определение равновесного объема производства необходимо использовать тождество инвестиций – сбережений ( $I = S$ ) и функции:

- функцию потребления:  $C = C_0 + MPC \times ВВП$ ,
- функцию сбережений:  $S = -C_0 + MPS \times ВВП$ ,
- функцию инвестиций:  $I = I_0 - k \times R + MPI \times ВВП$ ,

где  $C_0$  – автономное потребление (объем потребления при нулевом доходе или жизнь в долг);

$(-C_0)$  – автономные сбережения (объем сбережений при нулевом доходе, его величина отрицательна и равна по модулю объему автономного потребления);

$I_0$  – автономные инвестиции, определяемые внешнеэкономическими факторами;

$k$  – эмпирический коэффициент чувствительности инвестиций к динамике ставки процента;

$R$  – ставка процента;

$(I_0 - k \times R)$  – автономные от чистого дохода инвестиции;

$MPI$  – предельная склонность к инвестированию,  $MPI = \Delta D_1 / \Delta I$ .

Под потреблением ( $C$ ) понимается общее количество товаров, купленных и потребленных в течение какого-то периода. Иными словами, потребление – это выражение общего потребительского или платежеспособного спроса.

Потребление зависит от двух факторов: субъективного и объективного.

К субъективному фактору относится склонность людей к потреблению, а к объективным – уровень дохода и его распределение, наличные средства, уровень цен, норма процента и т.д.

Чем выше доход, тем больше человек сберегает. Можно измерить желания людей тратить и сберегать. В экономике существуют определенные поведенческие коэффициенты, которые Кейнс назвал «предельной склонностью к потреблению» и «предельной склонностью к сбережению». Предельная склонность к потреблению и предельная склонность к сбережению – это показатели, характеризующие реакцию потребителя на изменение дохода.

Предельная склонность к потреблению ( $MPC$ ) выражает отношение любого изменения в потреблении к тому изменению в доходе, которое его вызвало:  $MPC = \Delta C / \Delta Y$ .

Под сбережением (S) понимается та часть дохода, которая не потребляется. Сбережения составляют основу для инвестиций.

Предельная склонность к сбережениям (MPS) представляет собой ту часть дополнительного дохода, которая сберегается:  $MPS = \Delta S / \Delta Y$ .

Легко заметить, что  $\Delta C + \Delta S = \Delta Y$ . Тогда:  $MPC + MPS = 1$ .

Мультипликатор совокупных расходов – отношение изменения равновесного ВВП к изменению любого компонента совокупных расходов.

Мультипликатор автономных расходов показывает, на какую величину изменится равновесный объем выпуска при возрастании автономного спроса на единицу. Важно, что однократное изменение любого компонента совокупных расходов порождает многократное изменение ВВП, т.е. мультипликатор является фактором экономической нестабильности, усиливающим колебания деловой активности, вызванные изменениями в совокупных расходах.

Мультипликативный процесс связан с поведением потребителя: его склонностью как к потреблению, так и к сбережению.

Это находит отражение в такой формуле мультипликатора:

$$\text{mult} = 1 / 1 - MPC = 1 / MPS$$

### **ВОПРОС 3. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ: ИНФЛЯЦИЯ, БЕЗРАБОТИЦА, ЦИКЛИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Задачей любой экономики на макроуровне является экономический рост.

*Экономический рост* – это увеличение реального объема ВВП или реального дохода на душу населения.

Виды экономического роста:

экстенсивный (в результате увеличения количества используемых факторов производства);

интенсивный (в результате совершенствования техники и технологии); смешанный (реальный).

Факторы экономического роста: факторы спроса, факторы предложения (количество и качество природных, трудовых ресурсов, объем основного капитала, технология), факторы распределения.

Темп экономического роста определяется темпом прироста ВВП:

$$\text{Темп прироста ВВП} = (\text{ВВП}_t - \text{ВВП}_{t-1}) / \text{ВВП}_{t-1}$$

Источники экономического роста: ресурсный потенциал, научно-технический прогресс, уровень предпринимательства, международные экономические связи, экономическая политика, инвестиции.

Экономика, как и другие сферы общественной жизни, развивается не равномерно, а циклически.

*Экономический цикл* – это периодические колебания деловой активности, проявляющиеся в различных формах несоответствия совокупного спроса и совокупного предложения.

Причины цикличности:

периодическое истощение автономных инвестиций;

колебание денежной массы в стране;

ослабление эффекта мультипликаций;

обновлений основных капитальных благ.

Маркс выделял четыре фазы цикла: кризис, депрессия, оживление, подъём. Современные учёные выделяют две фазы: рецессия (кризис) и подъём. Основным свойством цикла является колебания темпов роста ВВП во времени. Изменяются и другие показатели, такие как общий объем продаж, общий уровень цен, уровень безработицы, загрузка производственных мощностей и др.

Развитая рыночная экономика находится между безработицей и инфляцией, между которыми сложилась устойчивая обратная зависимость (кривая Филипса). Так, высокая безработица уменьшает совокупный спрос, что заставляет производителя снижать цены, уменьшение безработицы увеличивает совокупный спрос, подталкивая к росту цен. Следовательно, задача государства – совместить уровень равновесия с уровнем максимальной занятости.

Экономический цикл – многокомпонентный процесс: наряду с деловым циклом (5-7 лет), выделяют «длинные волны Кондратьева» (45–60 лет), «циклы С. Кузнецца» (15–25 лет), «циклы Китчина» (2–3 года) и др.

*Инфляция* – это долговременный процесс снижения покупательной способности денег. Зарождаясь на разбалансированном денежном рынке, она поражает самые разные стороны экономики, затрагивая интересы различных слоев населения. Она обесценивает результаты труда, сбережения физических и юридических лиц, препятствует инвестициям, разрушает денежную систему, приводит к вытеснению во внутреннем обращении национальной валюты иностранной.

Инфляция измеряется с помощью индекса потребительских цен, который, в свою очередь, рассчитывается по отношению к базовому периоду.

Главным показателем инфляции выступает темп (или уровень) инфляции (rate of inflation), который рассчитывается как процентное отношение разницы уровней цен текущего и предыдущего года к уровню цен предыдущего года:

$$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100\% \quad \text{или} \quad \pi = \frac{\Delta P}{P_{t-1}} \cdot 100\% \quad \text{или} \quad \pi = \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

где  $P_t$  – общий уровень цен (дефлятор ВВП) текущего года, а  $P_{t-1}$  – общий уровень цен (дефлятор ВВП) предыдущего года.

Таким образом, показатель темпа инфляции характеризует не темп роста общего уровня цен, а *темп прироста* общего уровня цен.

Существует еще один способ количественного измерения инфляции на основе «правила величины 70». Этот метод позволяет быстро подсчитать количество лет, необходимых для удвоения уровня цен.

В теоретическом плане различают два типа современной инфляции:

- инфляция на основе роста совокупного спроса;
- инфляция на основе роста издержек производства.

Инфляция на основе роста спроса порождается избытком совокупного спроса по сравнению с реальным объемом производства.

Теория инфляции, обусловленная ростом издержек, объясняет рост цен такими факторами, которые приводят к повышению издержек в расчете на единицу продукции. К этим факторам относят номинальную заработную плату и цены на сырье и энергию.

Открытая инфляция проявляется в продолжительном росте цен.

Подавленная – характеризуется тем, что цены и заработная плата находятся под жестким контролем государства, а основной формой выражения является товарный дефицит.

В зависимости от скорости нарастания инфляционных процессов различают:

- текучую (ползучую или вялую) инфляцию – темпы роста цен составляют до 10% в год,
- галопирующую (до 200–300% в год) и
- гиперинфляцию (более 50% в месяц).

И открытая, и подавленная инфляция негативно влияют на благосостояние населения сразу по двум направлениям – через сбережения и через текущее потребление, т.е. социально-экономические последствия инфляции связаны, прежде всего, с изменением доходов.

Перераспределение доходов между частным сектором и государством связано с уплатой инфляционного налога.

*Безработица* – это социально-экономическое явление, при котором часть экономически активного населения, способного и желающего трудиться не имеет рабочего места, дающего право на получение дохода.

Международной организацией труда (МОТ) безработица определяется как наличие контингента лиц старше определенного возраста, не имеющих работы, пригодных в настоящее время к работе и ищущих работу в рассматриваемый период.

Безработица, возникающая вследствие того, что установление соответствия между рабочими местами и имеющейся рабочей силой требует времени, называется фрикционной безработицей.

Количество вакантных рабочих мест на новых производствах оказывается меньше, чем число работников, высвободившихся со старого производства, возникает структурная или техническая безработица.



Уровень безработицы при полной занятости включает в себя безработных, относящихся к фрикционной и структурной формам, поэтому его также называют естественным уровнем безработицы.

Циклическая безработица связана с колебаниями объема ВВП.

Количественная связь между безработицей и инфляцией нашла отражение в кривой Филлипса. А. Ф. Филипс, обработав статистический материал почти за сто лет, установил определенную зависимость между двумя названными переменными, которая на графике принимает форму кривой. Монетаристы считают, что кривая Филлипса достоверно описывает связь между инфляцией и безработицей только в коротком периоде, где она позволяет сделать вывод, что невозможно достичь полной занятости без инфляции.

Зависимость между уровнем конъюнктурной безработицы и потерей части ВВП сформулировал А. Оукен.

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -\beta(u - u^*)$$

Закон Оукена связывает колебания уровня безработицы с колебаниями ВВП. Если фактический уровень безработицы превышает естественный уровень на 1%, то потери ВВП составят  $\beta$  % (эта величина в работах различных экономистов колеблется от 2,5% до 3%).

*Экономические последствия безработицы на уровне общества в целом* состоят в недопроизводстве валового национального продукта, отставании фактического ВВП от потенциального ВВП. Наличие циклической безработицы (когда фактический уровень безработицы превышает ее естественный уровень) означает, что ресурсы используются не полностью. Поэтому фактический ВВП меньше, чем потенциальный (ВВП при полной занятости ресурсов).

#### **ВОПРОС 4 СТАБИЛИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА И ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ**

*Бюджетно-налоговая (фискальная) политика* – система мер правительства, направленная на изменение государственных расходов, налогообложения и состояния государственного бюджета в целях обеспечения полной занятости, стабильного состояния экономики или экономического роста при отсутствии инфляции.

Фискальная политика подразделяется на стимулирующую и сдерживающую.

*Стимулирующая фискальная политика* (фискальная экспансия) в краткосрочной перспективе имеет целью преодоление циклического спада экономики и предполагает увеличение государственных расходов, снижение налогов или комбинирование этих мер. В более долгосрочной перспективе политика снижения налогов может привести к расширению предложения факторов производства и увеличению потенциального объема выпуска.

*Сдерживающая фискальная политика* (фискальная рестрикция) проводится ради сдерживания циклического подъема экономики и предполагает снижение государственных расходов, увеличение налогов или комбинацию этих мер. В краткосрочной перспективе эти меры позволяют снизить инфляцию спроса посредством роста безработицы и спада производства. В более длительном периоде растущий налоговый клин может послужить основой для спада совокупного предложения и развертывания механизма стагфляции.

В фискальной политике используются два метода воздействия на экономику:

- система встроенных автоматических стабилизаторов;
- дискреционная фискальная политика.

*Встроенный стабилизатор* – это любая мера, имеющая тенденцию стимулировать спрос и производство в период спада и сдерживать рост экономики при ее «перегреве» без необходимости принятия каких-либо мер со стороны правительства, то есть они поддерживают экономику стабильной на основе саморегуляции. Такие программы, как пособия по безработице и пенсии по старости, действуют в качестве автоматических встроенных стабилизаторов.

Под *дискреционной фискальной политикой* понимается манипулирование налогами и государственными расходами.

Основными орудиями дискреционной фискальной политики являются:

- изменение *ставок налога*;
- изменение *государственных закупок товаров и услуг* (общественные работы);
- изменение расходов на социальные нужды (*трансфертных платежей*).

В краткосрочной перспективе меры бюджетно-налоговой политики сопровождаются эффектами мультипликаторов государственных расходов, налогов и сбалансированного бюджета.

*Мультипликаторы бюджетно-налоговой политики:*

№	Мультипликатор	Содержание	Формула для расчета мультипликатора	Влияние на совокупный доход
1.	Мультипликатор государственных расходов (Mg)	Это коэффициент, который показывает, во сколько раз изменится совокупный доход при изменении государственных расходов на единицу	$Mg = \frac{1}{1 - mpc}$	$\Delta Y = \Delta G * \frac{1}{1 - mpc}$
2.	Мультипликатор налогов (Mtx)	Это коэффициент, который показывает, во сколько раз изменится совокупный доход при изменении налогов на единицу	$Mtx = \frac{-mpc}{1 - mpc}$	$\Delta Y = \Delta Tx * \frac{-mpc}{1 - mpc}$
3.	Мультипликатор трансфертов (Mtr)	Это коэффициент, который показывает, во сколько раз изменится совокупный доход при	$Mtr = \frac{mpc}{1 - mpc}$	$\Delta Y = \Delta Tr * \frac{mpc}{1 - mpc}$

		изменении трансфертов на единицу		
--	--	-------------------------------------	--	--

### УЧИМСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ

1. Ткач купил шерсть на 600 д.е.; изготовил из нее ткань и продал ее портному за 800 д.е. Портной из этой ткани сшил костюмы и продал их потребителям за 1300 д.е. Найдите добавленную стоимость и изменение ВВП.

Решение. Стоимость, добавленная ткачом к стоимости шерсти =  $800 - 600 = 200$  д.е. Стоимость, добавленная портным =  $1300 - 800 = 500$  д.е. Суммарная добавленная стоимость =  $200 + 500 = 700$  д.е. в случае, если шерсть произведена в прошлом году. Суммарная добавленная стоимость =  $700 + 600 = 1300$  д.е. в случае, если шерсть произведена в текущем году. Изменение ВВП в любом случае = стоимости конечного продукта (костюмов) = 1300 д.е.

2. Экономика страны характеризуется следующими макроэкономическими показателями (млрд. долл.): Трансфертные платежи 4,0, Валовые внутренние инвестиции 16,2, Косвенные налоги на бизнес 7,0, Личные подоходные налоги 2,6, Чистый экспорт 1,1, Нераспределенная прибыль корпораций 2,8, Амортизация 7,9, Личные потребительские расходы 77,2, Налоги на прибыль корпораций 1,4, Взносы на социальное страхование 0,2, Государственные закупки товаров и услуг 8,5. Рассчитайте показатели ВВП, личного располагаемого дохода, величину частных сбережений, величину запаса капитала в экономике.

Решение: Исходя из данных, приведенных в условиях задачи, можно рассчитать ВВП по расходам (для расчета другими способами не хватает информации):

$$\text{ВВП} = C + I + G + (X - M).$$

Складываем показатели потребительских расходов, валовых инвестиций, государственных расходов и чистого экспорта:

$$\text{ВВП} = 77,2 + 16,2 + 8,5 + 1,1 = 103 \text{ млрд. долл.}$$

Чтобы рассчитать величину личного располагаемого дохода (ЛРД), мы должны вначале найти ЧВП, национальный доход (НД) и личный доход (ЛД):

$$\text{ЧВП} = \text{ВВП} - \text{амортизация};$$

$$\text{ЧВП} = 103 - 7,9 = 95,1 \text{ млрд. долл.};$$

$$\text{НД} = \text{ЧВП} - \text{косвенные налоги на бизнес};$$

$$\text{НД} = 95,1 - 7,0 = 88,1 \text{ млрд. долл.};$$

ЛД = НД – взносы на социальное страхование – нераспределенная прибыль корпораций – налоги на прибыль корпораций + трансфертные платежи;

$$\text{ЛД} = 88,1 - 0,2 - 2,8 - 1,4 + 4,0 = 87,7 \text{ млрд. долл.}$$

Личный располагаемый доход равен личному доходу за вычетом подоходных налогов:

$$\text{ЛРД} = 87,7 - 2,6 = 85,1 \text{ млрд. долл.}$$

Частные сбережения могут быть получены вычитанием личных потребительских расходов из ЛРД:

$$S = 85,1 - 77,2 = 7,9 \text{ млрд. долл.}$$

Запас капитала в экономике увеличивается за счет потока чистых инвестиций:

чистые инвестиции = валовые инвестиции – амортизация;

$$\text{чистые инвестиции} = 16,2 - 7,9 = 8,3.$$

3. ВВП равен 240000 д.е. Амортизационные отчисления и косвенные налоги равны между собой и составляют в сумме 20% от национального дохода. Найдите национальный доход.

Решение:

ВВП = НД + амортизация + косвенные налоги;

$$240000 = \text{НД} + 0,2 \times \text{НД}; \text{НД} = 200000 \text{ д.е.}$$

4. Предположим, что производятся и потребляются 2 продукта: апельсины и яблоки. Апельсины стоили в 2006 г. 1 долл., а в 2007 г. – 0,5 долл. за кг. Яблоки в 2006 г. стоили 0,5 долл., а в 2007 г. – 1 долл. В 2006 г. было произведено 10 млн. кг яблок и 5 млн. кг апельсинов, а в 2007 г. – 5 млн. кг яблок и 10 млн. кг апельсинов. Рассчитайте дефлятор ВВП для 2007 г., принимая за базисный 2006 год.

Решение:

Дефлятор ВВП рассчитывается по типу индекса Пааше, т.е. индекса, где в качестве весов используется набор благ текущего периода (2006 год по условию задачи):

$$\text{def} = (P_{2007\ 1} \times Q_{2007\ 1} + P_{2007\ 2} \times Q_{2007\ 2}) / (P_{2006\ 1} \times Q_{2006\ 1} + P_{2006\ 2} \times Q_{2006\ 2});$$

$$\text{def} = (0,5 \times 10 + 1,0 \times 5) / (1,0 \times 10 + 0,5 \times 5) = 0,8.$$

5. Экономика описана следующими данными: ВВП = С + I, С = 100 + 0,8 × ВВП, I = 50. Определите: равновесный уровень дохода; равновесные объемы сбережений и потребления; каков будет незапланированный прирост запасов продукции, если уровень выпуска будет равен 800, как изменится равновесный выпуск, если инвестиции возрастут до 100? Каково значение мультипликатора совокупных расходов?

Решение:

Первоначальный равновесный уровень выпуска может быть найден в результате решения уравнения ВВП = С + I = 100 + 0,8 × ВВП + 50.

После алгебраических преобразований имеем значение равновесного объема производства 750.

В равновесии соблюдается равенство сбережений и инвестиций, т.е. равновесный уровень сбережений равен:  $S = I = 50$ .

Равновесный уровень потребления равен:  $C = ВВП - S = 750 - 50 = 700$ .

Равновесный уровень потребления может быть найден и из функции потребления после подстановки в нее равновесного дохода:  $C = 100 + 0,8 \times 750 = 700$ .

Если фактический объем выпуска равен 800, а равновесный составляет 750, то незапланированный прирост запасов продукции составит:  $800 - 750 = 50$ .

Если инвестиции возрастут с 50 до 100, то кривая планируемых расходов сдвинется вверх и объем выпуска возрастет на величину:  $\Delta ВВП = \Delta I \times M$ , где  $\Delta ВВП$  – прирост равновесного выпуска,  $\Delta I$  – прирост инвестиций,  $M$  – мультипликатор совокупных расходов.

Равновесный выпуск составит:

$$ВВП_{РАВН} = 100 + 0,8 \times ВВП + 100,$$

$$ВВП_{РАВН} = 1000.$$

Прирост равновесного выпуска:  $\Delta ВВП = 1000 - 750 = 250$ .

Мультипликатор совокупных расходов:  $M = \Delta ВВП / \Delta I = 250 / 50 = 5$ .

6. При увеличении инвестиций с 40 до 50 равновесный доход увеличился с 300 до 345. Найдите мультипликатор совокупных расходов и предельную склонность к потреблению.

Решение:

Рассчитаем мультипликатор совокупных расходов:

$$M = \Delta ВВП / \Delta I = (345 - 300) / (50 - 40) = 4,5.$$

Мультипликатор совокупных расходов обратно пропорционален предельной склонности к сбережению:

$$MPS = 1 / M = 1 / 4,5 = 0,22.$$

Известно, что  $MPC + MPS = 1$ .

Поэтому предельная склонность к потреблению составит:

$$MPC = 1 - MPS = 1 - 0,22 = 0,78.$$

7. Кредитор собирается дать свои деньги в долг заемщику и хочет получить реально 10% годовых. Ожидаемый темп инфляции – 80%. Какую номинальную ставку процента он должен назначить?

Решение.

Для высоких темпов инфляции необходимо использовать формулу:

$$r = (I - \pi) / (1 + \pi).$$

Подставим в приведенную формулу заданные значения и проведем несложные алгебраические преобразования:

$$0,1 = (i - 0,8) / (1 + 0,8)$$

$$I = 0,98 \text{ или } 98\%$$

8. Численность населения составляет 100 млн. чел., 24 млн. человек – дети до 16 лет, а также люди, находящиеся в длительной изоляции (в психиатрических больницах, в исправительных учреждениях и т.д.); 30 млн. чел. выбыли из состава рабочей силы; 4 млн. 600 тыс. чел. – безработные; 1 млн. чел. – работники, занятые неполный рабочий день и ищущие работу. Используя эти статистические данные, рассчитайте величину рабочей силы и уровень безработицы.

Решение.

Численность рабочей силы = Общая численность населения – Численность нетрудоспособных (лица до 16 лет и лица, находящиеся в институциональных учреждениях) – Численность покинувших рынок рабочей силы =  $100 - 24 - 30 = 46$  млн. чел.

Уровень безработицы = Численность безработных  $\times 100\%$  / Численность рабочей силы =  $4,6 \times 100\% / 46 = 10\%$ .

Данные о занятых неполный рабочий день и лицах, ищущих работу, являются избыточными для данной задачи и не должны использоваться в расчетах.

9. Естественный уровень безработицы в текущем году составляет 6%, а фактический – 10%. Каковы потери ВВП, вызванные циклической безработицей, если потенциальный объем выпуска составил 600 млрд. долл.?

Решение.

Экономические издержки безработицы = (Фактический уровень безработицы – Естественный уровень безработицы)  $\times$  Коэффициент Оукена  $\times$  ВВП,

Коэффициент Оукена = 2,5.

ЭИБ =  $(10 - 6) \times 0,025 \times 600 = 60$  млрд. долл.

10. Экономика характеризуется следующими показателями:  $C = 20 + 0,8 \times (Y_{РАВН} - T + F)$  (потребление);  $Y_{ПОТ} = 350$  (потенциальный ВВП);  $I = 60$  (инвестиции);  $T = 40$  (налоги);  $F = 10$  (трансферты);  $G = 30$  (государственные расходы). Рассчитайте равновесный уровень дохода, мультипликаторы расходов и налогов. Определите, как надо изменить величину государственных расходов или налогов, чтобы привести экономику к потенциальному выпуску?

Решение.

Для расчета равновесного уровня дохода подставим числовые значения  $C$ ,  $I$ ,  $T$ ,  $F$ ,  $G$  в основное макроэкономическое тождество и решим его относительно  $Y_{РАВН}$ :

$Y_{РАВН} = 20 + 0,8 \times (Y_{РАВН} - 40 + 10) + 60 + 30$ .

После алгебраических преобразований получаем  $Y_{РАВН} = 430$ .

Мультипликатор расходов равен:

$M_G = 1/(1 - MPC) = 1/(1 - 0,8) = 5$ .

Мультипликатор налогов равен:

$$M_T = -MPC/(1 - MPC) = -0,8/(1 - 0,8) = -4.$$

Равновесный объем производства больше потенциального на  $430 - 350 = 80$ ; для того, чтобы привести экономику к потенциальному выпуску, необходимо снизить государственные закупки на  $80/5 = 16$  или увеличить налоги на  $80/4 = 20$ , при этом первая мера приведет к уменьшению государственного сектора, а вторая – к его увеличению.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Задача №1. а) Заполните пустые столбцы таблицы; б) что такое двойной счет? в) что означают категории промежуточной и конечной продукции? г) в чем смысл сопоставления показателей общей стоимости продаж и добавленной стоимости?

Стадии экономического процесса	Выручка от продажи	Стоимость промежуточного продукта	Добавленная стоимость
Сырье	10	2	
Пряжа	18		
Шерстяная ткань	36		
Шерстяной костюм	44		
Итого			

Задача №2. На основе приведенных данных заполните таблицу и определите величину суммы добавленной стоимости.

Стадии производства	Стоимость промежуточной продукции	Выручка от реализации продукции	Добавленная стоимость
Овцеводческое предприятие	10	50	
Шерстоперерабатывающее предприятие		100	
Швейное предприятие по пошиву одежды		200	
Предприятие по оптовой продаже одежды		250	
Предприятие по розничной продаже одежды		300	
Итого:		900	

Задача №3. Если сапожник покупает кожу за 100 руб. и нитки за 50 руб., использует их для производства ботинок, которые продает покупателю за 500 руб., то сколько составляет его вклад в ВВП?

Задача №4. Ткач купил шерсть на 1600 ден. ед.; изготовил из нее ткань и продал ее портному за 2800 ден. ед. Портной из этой ткани сшил костюмы и продал их потребителям за 3300 ден. ед. Найдите добавленную стоимость на каждой стадии производства и изменение ВВП.

Задача №5. Если ВВП составил 5450 млрд руб., сумма потребительских расходов, инвестиций и государственных закупок товаров и услуг равна 5495 млрд. руб., экспорт – 675 млрд руб., то чему равен импорт?

Задача №6. Следующая таблица показывает номинальный ВВП и соответствующие индексы цен для ряда лет. Рассчитайте реальный ВВП, объяснив свои действия формулой.

Год	Номинальный ВВП (млрд. дол.)	Индекс цен (в %)	Реальный ВВП (млрд. дол.)
1967	816,4	35,9	
1973	1359,3	49,5	
1978	2249,7	72,2	
1983	3405,7	103,9	

Задача №7. За 1 день в хозяйстве произведено 22 кг муки и собрано 60 кг яблок. Цена муки – 4 ден. ед. за 1 кг, яблок — 6 ден. ед. за 1 кг. В базовом году цена яблок составляла 5 ден. ед. за 1 кг, а цена муки не изменилась. Найдите дефлятор ВВП.

Продукт	Базовый год		Текущий год	
	Q1	P1	Q2	P2
Яблоки		5	60	6
Мука		4	22	4

Задача №8. В некоторой гипотетической экономике производятся и потребляются только яблоки и апельсины. Данные об объемах потребления и ценах за 1982 и 1991 гг. сведены в таблицу.

Продукт	1982 г.		1991 г.	
	Q1	P1	Q2	P2
Яблоки	30	1,50	36	2,00
Апельсины	50	1,00	80	1,40

Определите: 1) Номинальный ВВП 1982 г.; 2) Номинальный ВВП 1991 г.; 3) Реальный ВВП 1991 г. в постоянных ценах 1982 г.; 4) Дефлятор ВВП для 1991 г.

Задача №9. Известны данные по ценам и объемам продаж чая и кофе за 2012–2013 гг.

Товары	Цена		Объем продаж	
	2012г.	2013г.	2012г.	2013г.
Чай	3	2	50	100
Кофе	6	8	25	20

Рассчитайте дефлятор ВВП по этим двум товарам.

Задача №10. Укажите, чему будет равен реальный ВВП при номинальном ВВП, равном 2800 ден. ед., и дефляторе, равном 160%.

Задача №11. Рассчитайте номинальный ВВП, если реальный ВВП равен 5818,3 млрд. р., а дефлятор 109,1 %.

Задача №12. Рассчитайте реальный ВВП, если номинальный ВВП равен 5248,2 млрд. р., а дефлятор 95,5 %.



Задание №13. Допустим, что номинальный ВВП увеличился с 480 млрд. руб. до 600 млрд. руб., а дефлятор ВВП – с 120% до 150%. Как изменится при таких условиях величина реального ВВП?

Задача №14. Рассчитайте ВВП, если: потребительские расходы равны 600 млрд. р., валовые инвестиции – 400 млрд. р., госрасходы – 900 млрд. р., экспорт – 500 млрд. р., импорт – 400 млрд. р.

Задача №15. Рассчитайте ЧНП, если: ВВП равен 1000 млрд. р., валовые инвестиции – 350 млрд. р., чистые инвестиции – 150 млрд. р.

Задача №16. Реальный ВВП 2016 года составил 2300 млрд. руб. Номинальный ВВП 2017 года – 2200 млрд. руб., а дефлятор ВВП 2017 года – 0,9. Определите темп прироста ВВП и фазу цикла.

Задача №17. В стране Инфляндии реальный ВВП в 2016 г. составлял 18073 млн. дол., а в 2017 г. – 18635 млн. дол. Определите темп прироста ВВП и фазу цикла.

Задача №18. Рассчитайте темпы роста ВВП, если в данном году он составляет 244000 млрд. руб. и увеличился с прошлого года на 22 000 млрд. руб.

Задача №19. Если реальный ВВП на душу населения в 2016 году составлял 18073 трлн руб., а в 2017 году 18635 трлн руб., то чему равен темп роста реального выпуска за этот период?

Задача №20. Экономическая ситуация в России в 2013 г. характеризовалась следующими показателями: ВВП=160995 млрд.руб., С=65219,1 млрд.руб., G=29336,9 млрд.руб. и Exч=13200 млрд.руб. Каков размер инвестиций? Экспорт составлял 65500 млрд.руб. Каков размер импорта?

Задача №21. Дана функция потребления:  $C = 40 + 0,8Y$ . Каков объем сбережений, если размер располагаемого дохода домашних хозяйств будет равен 300 денежным единицам?

Задача №22. Функция потребления имеет вид:  $C = 40 + 0,8Y$ . Величина дохода равна 400 денежным единицам. Рассчитайте: а) величину потребительских расходов (C); б) величину сбережений (S); в) среднюю склонность к потреблению (APC); г) среднюю склонность к сбережению (APS); д) предельную склонность к потреблению (MPC); ж) предельную склонность к сбережению (MPS).

Задача №23. Закрытая экономика страны характеризуется следующими данными (млрд. руб.): ВВП – 5000; валовые инвестиции – 600; чистые инвестиции – 90; государственные расходы на товары и услуги – 900; косвенные налоги на бизнес – 150. Рассчитайте ЧНП, НД и потребительские расходы.

Задача №24. Если предельная склонность к сбережениям = 0,2, то чему равен мультипликатор инвестиционных расходов?

Задача №25. При увеличении инвестиций с 40 ден. ед. до 50 ден. ед. равновесный доход увеличился с 300 ден. ед. до 345 ден. ед. Найдите мультипликатор расходов и предельную склонность к потреблению.

Задача №26. ВВП при полной занятости составляет 4000 млрд. руб. Функция совокупных расходов задана формулой  $E_{авт} = 400 + 0,8Y$ . Определите вид разрыва в экономике и его величину.

Задача №27. В 2016 году при доходе = 950 млн. экю потребление домохозяйств = 800 млн. экю, в 2015 соответственно при доходе = 750 млн. экю и потребление домохозяйств = 700 млн. экю. Найти предельную склонность к потреблению (MPC) и предельную склонность к сбережению (MPS)

Задача №28. Потенциальный объем ВВП равен 700 млрд у. е. Фрикционная безработица составляет 5 %, структурная безработица – 2 %, общий уровень безработицы – 15 %. Определите фактический объем ВВП.

Задача №29. Естественный уровень безработицы в текущем году составляет 6%, а фактический – 10%. Коэффициент Оукена = 2,5. Каковы потери ВВП, вызванные циклической безработицей, если потенциальный объем выпуска составил 600 млрд. рублей?

Задача №30. Реальная покупательная способность рубля снизилась по сравнению с базовым годом на 58 %. Найти дефлятор ВВП.

Задача №31. Как изменится покупательная способность денег, если инфляция составляет 150 % в год?

Задача №32. Кредитор собирается дать свои деньги в долг заемщику и хочет получить реально  $r=10\%$  годовых. Ожидаемый темп инфляции –  $\pi^e=10,5\%$ . Какую номинальную ставку (R) процента он должен назначить?

Задача №33. Если предложение денег увеличится на 6 %, а уровень цен – на 4 %, а реальный выпуск – на 3 %, то, в соответствии с уравнением количественной теории денег, на сколько увеличивается скорость обращения денег?

Задача №34. Сумма цен товаров, подлежащих реализации (СЦТ), составляет 4820 млрд. долларов. Сумма цен товаров, проданных в кредит (К) – 510 млрд. долл. Сумма взаимопогашающихся платежей (ВП) – 189 млрд. долларов. Сумма платежей, срок которых наступил (П) – 70 млрд. долл. Скорость оборота 1 долл. равна 60. Сколько денег (M) должно быть выпущено в обращение?

Задача №35. Предположим, что стимулирующая фискальная политика, в рамках которой государственные расходы увеличиваются на 20 млрд. руб., приводит в краткосрочном периоде к росту национального продукта на 80 млрд. руб. Определите величину мультипликатора государственных расходов.

Задача №36. Расходы государства на закупку товаров и услуг составили 1 000 ден. ед., процент по государственному долгу, достигшему 500 ден. ед., –

10 % годовых, трансферты – 200 ден. ед., налоговые поступления – 1 300 ден. ед. Определите дефицит (профицит) бюджета.

Задача №37. Если при доходе в 40 000 ден. ед. расходы домохозяйства на сбережения составляют 10 000 ден. ед., то чему равна средняя склонность к потреблению?

Задача №38. Предположим, что состояние равновесия в макроэкономике достигается при ВВП, равном 60 млрд дол. Уровень потребления при этом равен 40 млрд дол. Объем инвестиций также составляет 20 млрд дол. В экономике появились новые возможности для увеличения инвестиций на 10 млрд дол., предельная склонность к потреблению равна  $2/3$ . Определите, на сколько добавочные инвестиции вызовут приращение ВВП.

Задача №39. Рассчитайте прирост ВВП через мультипликатор, если прирост госрасходов составил 340 млрд. р., а предельная склонность к сбережению равна 0,15.

Задача 40. Прирост инвестиций на 5 млрд. р. привел к росту равновесного ВВП с 470 до 490 млрд. р. Определите мультипликатор инвестиций.

## Список литературы

1. Богатырева, М. В. Макро- и микроэкономика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с.
2. Борисов, Е. Ф. Экономика : учебник и практикум / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с.
3. Великие имена классической экономики. - М.: Эксмо, 2018. - 327 с.
4. Вольчик, В. В. Институциональная экономика : учеб. пособие для вузов / В. В. Вольчик. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с.
5. Гребенников, П. И. Экономика : учебник для академического бакалавриата / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с.
6. Евстафьев, Д. С. Основы экономических знаний / Д. С. Евстафьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с.
7. Киреев Международная экономика / Киреев, Алексей. - М.: Международные отношения, 2018. - 900 с.
8. Коршунов, В. В. Экономическая теория (для неэкономистов) : учебник для вузов / В. В. Коршунов.
9. Кризис есть кризис: Лидеры российской и мировой экономики о путях выхода из кризиса. - М.: Эксмо, 2018. - 272 с.
10. Крымин, В. Н. Введение в экономическую историю. История экономики : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. Н. Крымин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с.
11. Курс экономики / ред. Б.А. Райзберг. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 720 с.
12. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика / ред. А.В. Сидорович. - М.: ДИС, 2017. - 736 с.
13. Макроэкономика : учебник для бакалавриата и специалитета / С. Ф. Серегина [и др.] ; под ред. С. Ф. Серегинной. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 527 с.
14. Малое предпринимательство: организация, экономика, управление: Учеб. пособие / ред. А.ДА.Д. Шеремет. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 480 с.
15. Методика обучения экономике: учебник / Т. А. Куликова, И. Ю. Башкирова, А. В. Забелина, Т. В. Губарева, А. Н. Сергеев, П. Н. Медведев. — Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. — 200 с.
16. Мировая экономика и международные экономические отношения. - М.: Эксмо, 2018. - 320 с.
17. Неровня, Т.Н. История экономики в вопросах и ответах / Т.Н. Неровня. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 320 с.

18. Неформальная экономика. Россия и мир / ред. Т. Шанин. - М.: Логос, 2017. - 576 с.
19. Олейник, А.Н. Институциональная экономика: Учебное пособие / А.Н. Олейник. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 416 с.
20. Онуфриева, А. С. Институциональная экономика : учеб. пособие для вузов / А. С. Онуфриева. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с.
21. Розанова, Н. М. Экономика для менеджеров. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. М. Розанова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с.
22. Солодовников Математика в экономике / Солодовников и др. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 600 с.
23. Степанов, А.Г. Государственное регулирование экономики региона / А.Г. Степанов. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 240 с.
24. Страгис, Ю. П. История экономики в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ю. П. Страгис. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 349 с.
25. Хасбулатов, Р. И. Мировая экономика : учебник для бакалавриата и специалитета / Р. И. Хасбулатов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 884 с.
26. Худоренко, Е. А. Мировая экономика и международные экономические отношения в схемах и таблицах : учебник для вузов / Е. А. Худоренко, Н. Е. Христолюбова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с.
27. Черняк, В. Популярная история экономики и бизнеса / В. Черняк. - М.: Вече, 2018. - 512 с.
28. Чупров, А. И. Избранные работы по экономике / А. И. Чупров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 311 с.

Электронное учебное издание

**Михаил Александрович Коваженков**  
**Ирина Аскербиевна Чередниченко**

Экономика

*Учебное пособие*

*Электронное издание сетевого распространения*

Редактор Матвеева Н.И.

Темплан 2019 г. Поз. № 23.

Подписано к использованию 28.11.2019. Формат 60x84 1/16.

Гарнитура Times. Усл. печ. л. 6,38.

Волгоградский государственный технический университет.

400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, корп. 1.

ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

404121, г. Волжский, ул. Энгельса, 42а.