

# 11 КЛАСС

## МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ для учащихся 11 классов

18 февраля 2012 г.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Тест 1.

Этот раздел состоит из 10 вопросов с несколькими вариантами ответов, из которых нужно выбрать единственный. Верный ответ оценивается в 1 балл. Всего – 10 баллов.

#### Тест 2.

Этот раздел содержит 5 задач. Верный ответ оценивается в 3 балла. Всего - 15 баллов.

**Время выполнения тестовых заданий 45 минут.  
Максимальное количество баллов- 25 баллов.**

===== Тест 1 =====

### ТЕСТ (10 баллов)

**Из нескольких вариантов нужно выбрать ЕДИНСТВЕННЫЙ верный ответ.**

**1. Если монополист проводит ценовую дискриминацию, то по сравнению с ситуацией, когда он ее не осуществлял, можно ожидать:**

1. рост прибыли и снижение выпуска;
2. рост прибыли и выпуска;
3. снижение прибыли и выпуска;
4. что кривая спроса окажется ниже кривой предельного дохода.

**2. Производителю выгодно привлечь большее количество ресурса, если:**

1. цена ресурса снижается;
2. производительность ресурса растет;
3. цена товара, производимого с помощью ресурса, растет;
4. верно все перечисленное выше.

**3. Сдвиг влево кривой предложения приведет к росту равновесной цены в большей степени в случае:**

1. более эластичной кривой предложения;
2. большего коэффициента эластичности спроса в точке равновесия;
3. более эластичного спроса;
4. более неэластичного спроса.

**4. Принципами ВТО являются:**

1. отсутствие дискриминации в торговле для всех стран-членов;
2. сокращение тарифов путем многосторонних переговоров;
3. ликвидация импортных квот;
4. верно все перечисленное выше.

**5. Высокие пошлины на импорт товара X могут сократить занятость в отечественной отрасли, производящей товар Y, если:**

1. если товар X является сырьем для производства товара Y;
2. если товары X и Y являются заменителями;
3. если X является инфериорным благом;

4. если  $Y$  является инфериорным благом.

**6. Эффекты процентной ставки и реального богатства помогают объяснить:**

1. сдвиг вправо или влево кривой совокупного спроса;
2. почему политика, направленная на спрос неэффективна при стагфляции;
3. вид кривой совокупного спроса;
4. вид кривой совокупного предложения.

**7. Ценовая эластичность спроса на ресурс тем выше:**

- 1) чем выше возможность замены в производстве этого ресурса другими;
- 2) чем выше эластичность спроса на производимую конечную продукцию;
- 3) чем выше доля расходов на ресурс в общем объеме издержек фирмы;
- 4) верно все перечисленное.

**8. Если центральный банк покупает государственные облигации на открытом рынке и одновременно повышает норму резервных требований, то предложение денег:**

- 1) увеличится
- 2) сократится
- 3) не изменится
- 4) определенно сказать нельзя

**9. Если номинальная ставка процента составляет 210%, а реальная ставка процента 14%, то ожидаемый темп инфляции составляет:**

1. 196%;
2. 224%;
3. 172%;
4. 184%.

**10. Известно, что если бы численность безработных увеличилась в 4 раза при неизменном объеме рабочей силы, то их стало бы столько же, сколько и занятых. Следовательно, в текущий момент уровень безработицы составляет:**

1. 25%;
2. 20%;
3. 12,5%;
4. 11,1%.

**Ответы:**

<b>Вопрос</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

===== Тест 2 =====  
**ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ**

Решите задачи и впишите результат в бланк ответов. Решение приводить не надо. Ответы записывать в том порядке, в котором заданы вопросы.

**Пример:**

у	в	е	л	и	ч	и	л	с	я		н	а		5	%				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	--	--	--	--

- 1) Общие затраты фирмы на рынке совершенной конкуренции в долгосрочном периоде. Имеют вид  $TC(q) = q^3 - 14q^2 + 59q$ . Определите, сколько фирм будет действовать на рынке в долгосрочном равновесии, если объем рыночного спроса зависит от цены  $Q_d = 590 - 10P$ .
- 2) Функции спроса и предложения отечественных яблок представлены следующими формулами:  $Q_d = 200 - 2P$  и  $Q_s = -150 + 3P$ . В результате роста цен на импортные яблоки, объем спроса на отечественные яблоки вырос на 20% при каждом значении цены. На сколько изменилось предложение отечественных яблок, если равновесный объем не изменился?
- 3) Определить темп инфляции, если в 1998 году индекс цен был равен 165%, а в 1999 году 185%.

- 4) В стране  $A$  спрос на сигареты описывается уравнением  $Q_d = 80 - 2P$ , а предложение сигарет  $Q_s = 10 + 10P$  (цена  $P$  — в долларах, количество  $Q$  — в млн. пачек в год). В стране  $B$  спрос и предложение сигарет описываются соответственно уравнениями  $Q_d = 20 - 8P$  и  $Q_s = 10 + 20P$ . После многих лет отчуждения главы правительств подписывают соглашение о свободной торговле. Это означает, что сигареты можно свободно ввозить и вывозить без уплаты импортного (экспортного) тарифа. На сколько изменился объем производства отечественных сигарет в стране  $A$  в новой ситуации (считать издержки транспортировки сигарет для простоты равными нулю)?
- 5) В некоторой стране в ситуации полного депозитного расширения денежной массы сложилась ситуация при которой общая сумма выданных кредитов была в 7 раз выше общей суммы обязательных резервов коммерческих банков. Если Центральный банк снизит норму резервирования на 2,5 процентных пунктов, то на сколько процентов изменится величина банковского мультипликатора?

### **Ответы:**

1. **70**
2. **Уменьшилось на 20% (возможен вариант – уменьшилось на 15 единиц)**
3. **12,12%**
4. **Снизился на 38,33 млн.**
5. **Вырастет на 25%**

## **ЗАДАЧИ** **( 40 баллов)**

**Задача 1 (9 баллов).** Исследователь заметил, что кривая Лоренца для некоторой страны ограничивает вместе с биссектрисой первой четверти точно такую же фигуру, на какие разделяет правильный шестиугольник самая длинная диагональ. Найти коэффициент Джини.

### **Решение**

Если попытаться построить картинку, то получится, что «кривая Лоренца» выходит за пределы первой координатной четверти (так как угол, образованный диагональю и стороной равен 60 градусов, что больше угла, под которым выходит биссектриса).

Исследователь ошибся: кривая Лоренца, описанная в задаче, не может существовать. Следовательно, коэффициент Джини рассчитать невозможно.

### **Схема оценивания**

1. Если есть правильная картинка с шестиугольником, выходящим за пределы первой координатной четверти:

- Если указано, что такая картинка невозможна (даже если дальше делаются попытки решить какую-то другую задачу) – **9 баллов.**
- Если решена какая-то другая задача (например, кривая Лоренца ограничивает только ту часть половины шестиугольника, которая лежит внутри первой четверти – **9 баллов.**

2. Если (без картинки или с неправильной картинкой) коэффициент Джини посчитан для площади, равной половине шестиугольника с диагональю 1 (ответ будет примерно 1,3):

- Если указано, что коэффициент Джини не может принимать значения больше 1 – **9 баллов**
  - Если автор согласился со своим ответом (не заметил, что значение больше 1) – **0 баллов**
3. Если построена правильная картинка (кривая Лоренца выходит за пределы первого координатного угла), но коэффициент Джини подсчитан, как в пункте 2, причем нет указания на некорректность – **4 балла**.
4. Если задача решена не для длинной, а для короткой диагонали шестиугольника (правильный ответ в таком случае  $G=1/\sqrt{3}$ ) – **4 балла**.
5. При остальных вариантах решения – **0 баллов**.

**Задача 2 (9 баллов).** Спрос Ивана на мороженое описывается уравнением  $Q_i = 12 - 0,2P$ , где  $Q_i$  – число потребляемых порций в месяц, а  $P$  – цена порции в рублях. Спрос Петра описывается уравнением  $Q_p = 15 - 0,3P$ , где  $Q_p$  – число потребляемых порций в месяц. Определите, при каких ценах рыночный спрос на мороженое, состоящий из спроса Ивана и спроса Петра, будет эластичным, а при каких – нет.

**Решение:**

Рыночный спрос определяется как сумма индивидуальных спросов (**2 балла**):

$$QD = \begin{cases} 12 - 0,2P, & \text{если } P > 50 \\ 27 - 0,5P, & \text{если } P \leq 50 \end{cases}$$

Спрос эластичный, если ценовая эластичность спроса по модулю больше 1 и неэластичный, если меньше 1. (**2 балла**)

На участке спроса при ценах от 50 до 60 спрос эластичный.

Воспользуемся точечной эластичностью:

$E = (Q)'P/Q = (-0,2P)/(12 - 0,2P) > 1$ , решив неравенство получаем, что при ценах больше 30 спрос эластичный. В нашем случае интервал включает цены от 50 до 60. (**4 балла**)

На втором участке спроса при ценах меньше 50 эластичность определяется:

$E = (-0,5P)/(27 - 0,5P) > 1$  при  $P > 27$ . Таким образом, при ценах от 0 до 27 спрос является неэластичным, а при ценах от 27 до 50 – эластичным. (**4 балла**)

**Задача может быть решена графически.**

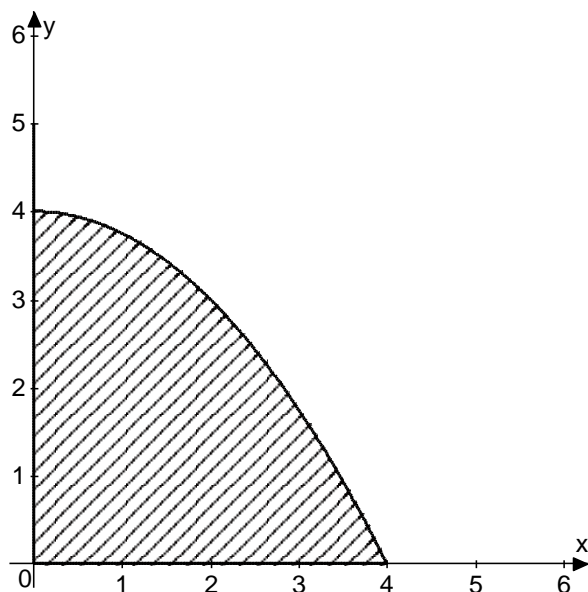
**Задача 3 (13 баллов).** Как-то раз пенсионер Иван Иванович решил заработать денег (чем больше, чем лучше). Единственный способ сделать это — собирать грибы и ловить рыбу, а затем продавать их на рынке по сложившимся там ценам. В день он может работать не больше 5 часов (всё остальное время тратится на дорогу до рынка и обратно, а также на другие необходимые дела). Грибы он собирает с постоянной скоростью 1 кг/час. Если рыба прикормлена, то улов рыбы зависит от потраченного на ужение времени следующим образом:  $x = 2\sqrt{t_x}$  (где  $t_x$  измеряется в часах, а  $x$  — в килограммах). Если рыба не прикормлена, Иван Иванович вообще ничего не поймает. Изготовление прикормки занимает 1 час; прикормка действует только на один день.

а) Откладывая по оси  $x$  количество выловленной рыбы (в кг), а по оси  $y$  — количество собранных грибов (в кг), изобразите множество всех пар  $(x, y)$ , доступных Ивану Ивановичу для продажи (т.е. изобразите его область производственных возможностей).

б) Пусть на рынке рыба продаётся по цене  $P_x$  руб./кг, а грибы — по цене  $P_y$  руб./кг. При каких  $P_x$  и  $P_y$  Иван Иванович выловит ровно 1 кг рыбы?

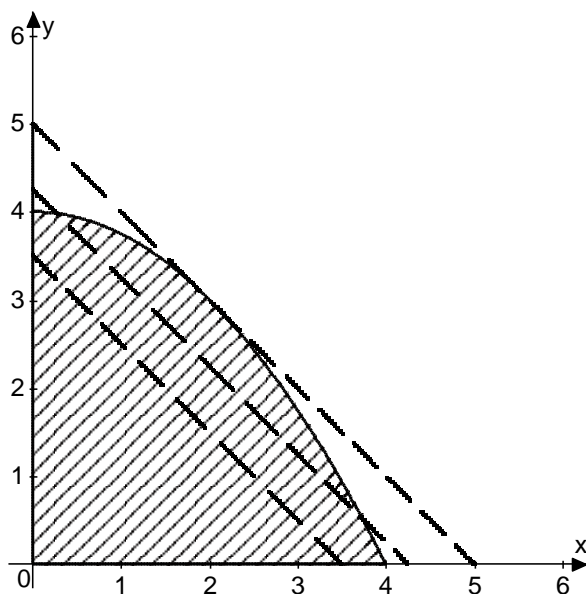
### Решение

а) Если потратить всё время на грибы, то получим точку  $(0; 5)$ . Если же ловить рыбу, то час потратится на прикормку, и тогда останется 4 часа, которые нужно распределить между ужением рыбы и сбором грибов:  $4 = t_x + t_y$ . Из условия следует, что  $y = t_y$ . Тогда, учитывая, что  $x = 2\sqrt{t_x}$ , получаем уравнение КПВ для  $x > 0$ :  $4 = \frac{x^2}{4} + y$ . Если некоторая точка  $(x, y)$  доступна Ивану Иванычу, то также доступны все точки с неотрицательными координатами, которые лежат ниже и/или левее (ведь он может не продавать часть улова). Ответ:



б) Если Иван Иваныч продаёт набор  $x, y$ , то получает прибыль  $\pi = xP_x + yP_y$ . Поэтому все точки, лежащие на прямой  $y = \frac{\pi}{P_y} - \frac{P_x}{P_y}x$ , дают один и тот же уровень прибыли  $\pi$ . Чтобы максимизировать прибыль, нужно из всех доступных нам точек выбрать ту, что лежит на прямой с максимальным значением  $\pi$  среди всех таких прямых, то есть на прямой, которая пересекает ось  $y$  выше всех других прямых, имеющих наклон  $-\frac{P_x}{P_y}$  и проходящих через точки области производственных возможностей.

Например, если  $\frac{P_x}{P_y} = 1$ , то оптимальных точек две:  $(0; 5)$  и  $(2; 3)$ :



Подвигав прямые с разным наклоном, нетрудно убедиться в следующем. Если  $\frac{P_x}{P_y} > 1$  (т.е. прямые более крутые), то оптимальной будет точка касания прямой и КПВ — справа от точки (2;3). Если же  $\frac{P_x}{P_y} < 1$  (т.е. прямые более пологие), то оптимальной будет точка (0;5). Таким образом, точка с координатой  $x = 1$  не может быть оптимальной ни при каких ценах.

**Ответ: ни при каких.**

**Задача 4 (9 баллов).** За два года покупательная способность денег упала на 48,8%. За этот же период номинальный доход вырос на 72,2%.

- Определите среднегодовой темп изменения реального дохода.
- Определите, на сколько процентов изменился реальный доход за второй год при условии, что темпы роста обеих величин во втором году удвоились по отношению к первому.
- Определите, на сколько процентов изменился реальный доход за второй год при условии, что темпы прироста обеих величин во втором году удвоились по отношению к первому.

**Решение**

а) За рассматриваемый период реальный доход изменился в  $1,722 \cdot 0,512 = 0,881664$  раза.

Среднегодовой темп изменения определим как среднее геометрическое

$$x = \sqrt{0,881664} \approx 0,94 \quad \text{Или реальный доход в среднем падал на 6\% ежегодно.}$$

**(2 балла)**

б) Пусть темп роста номинального дохода за первый год равен  $x$ , тогда

$$x \cdot 2x = 1,722 \quad x^2 = 0,861 \quad x = 0,9279$$

Пусть темп роста покупательной способности денег за первый год равен  $y$ , тогда

$$y \cdot 2y = 0,512 \quad y^2 = 0,256 \quad y = 0,506$$

Тогда темп роста реального дохода за второй год составит

$$2x \cdot 2y = 1,878$$

**(3 балла)**

в) Пусть темп прироста номинального дохода за первый год равен  $x$ , тогда

$$(1+x)*(1+2x)=1,722$$

$$1+3x+2x^2=1,722$$

$$x=0,211$$

Пусть темп роста покупательной способности денег за первый год равен  $y$ , тогда

$$(1+y)*(1+2y)=0,512$$

$$1+3y+2y^2=0,512$$

$$y=-0,1856$$

Тогда темп роста реального дохода за второй год составит

$$(1+2x)*(1+2y)=0,8941$$

**(4 балла)**

## ВОПРОС

**(5 баллов)**

**Многие люди никогда не выезжают за границу и не меняют валюту. Объясните, как изменение валютного курса влияет на их жизнь.**

Ответ должен быть проиллюстрирован графиками и не превышать 10 предложений. Ключевым терминам необходимо дать определения.

**Ответ может включать следующие понятия:**

- Импорт
- Экспорт
- ВВП
- Инфляция
- Безработица
- AD/AS
- Иностраннные инвестиции
- Платежный баланс

## АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

**(20 баллов)**

### Как изменялась налоговая политика России

<p>1. <b>Ноябрь 1991.</b> Госналогслужба России выведена из системы Минфина и стала самостоятельным органом. С этого момента и до конца 1990-х фискальная политика направлена в основном на повышение налогов в сочетании с предоставлением налоговых льгот отдельным отраслям и предприятиям.</p> <p>2. <b>Январь 1992.</b> В России впервые введен налог на прибыль предприятий – 32% и налог на добавленную стоимость (НДС), заменивший налог с оборота и с продаж. Его базовая ставка – 28% была выше, чем в западных странах. В 1993 году базовая ставка НДС снижена до 20%, а на продовольственные и детские товары – до 10%.</p> <p>3. <b>Март 1992.</b> Создано Главное управление налоговых расследований со штатом 12 тысяч сотрудников. В мае 1993 года налоговая полиция стала самостоятельным силовым органом, численность налоговых полицейских достигла 50 тысяч человек.</p>	<p>9. <b>Декабрь 1998.</b> Госналогслужба преобразована в Министерство по налогам и сборам. Функции МНС значительно расширены.</p> <p>10. <b>Январь 1999.</b> Вступила в силу первая часть Налогового кодекса РФ. МНС начинает социальную рекламу «Заплати налоги и спи спокойно».</p> <p>11. <b>Январь 2001.</b> Вступила в силу вторая часть Налогового кодекса РФ – основа налоговых реформ Владимира Путина. Главная ее идея – снизить налоги, чтобы вывести бизнес из «серой зоны». Установлена единая шкала подоходного налога для физических лиц – 13%. Вместо четырех страховых выплат введен единый социальный налог (ЕСН) с регрессивной ставкой: чем выше зарплата, тем ниже налог с нее. Базовая ставка ЕСН составляла 34%.</p> <p>12. <b>Январь 2003.</b> Введен единый налог на вмененный доход. Он заменил десяток разных налогов и сборов и значительно облегчил малому бизнесу контакты с фискальными органами.</p>
--	--

<p>4. <b>Январь 1993.</b> Высшая ставка подоходного налога снижена с 60% до 30%.</p> <p>5. <b>Январь 1994.</b> Обязательные социальные платежи (в пенсионный фонд, фонды занятости, медицинского страхования и т.д.) увеличены до 40% фонда оплаты труда.</p> <p>6. <b>1995-1998.</b> Перебои с зарплатой работникам налоговой службы, с которыми начинают расплачиваться натуральным пайком. За один 1996 год уволилось более 16 тысяч налоговиков.</p> <p>7. <b>Октябрь 1996.</b> Создана Временная чрезвычайная комиссия по укреплению налоговой и бюджетной дисциплины. Основная задача – борьба с невыплатой налогов крупнейшими предприятиями, в частности «Газпромом».</p> <p>8. <b>Лето 1998.</b> Накануне августовского кризиса в большинстве регионов введен налог с продаж. Ставка, как правило, составляла максимально возможные 5%.</p>	<p>13. <b>Июль 2003.</b> Упразднена Федеральная служба налоговой полиции, большинство ее функций и 16 тысяч сотрудников переданы МВД.</p> <p>14. <b>Январь 2004.</b> Отменен налог с продаж. Базовая ставка НДС снижена до 18%. <i>«Одновременное существование НДС и налога с продаж – абсурд, абсолютно российская экзотика»</i> - Сергей Шаталов, замминистра финансов.</p> <p>15. <b>Март 2004.</b> Министерство налогов и сборов расформировано и преобразовано в Федеральную налоговую службу, которая подчиняется Минфину.</p> <p>16. <b>Январь 2005.</b> Базовая ставка ЕСН снижена до 26%.</p> <p>17. <b>Январь 2010.</b> ЕСН заменен выплатами в Пенсионный фонд, Фонд обязательного медицинского страхования и Фонд социального страхования. Суммарные выплаты повышены с 26% до 34%. После протестов со стороны бизнеса повышение было отложено на год.</p>
--	---



## Конверты возвращаются

Авторы: Филипп Чапковский, Виктор Дятликович

### Спасая Пенсионный фонд

Цели реформы ЕСН были благие. Резкое повышение пенсий привело к огромному дефициту Пенсионного фонда. Где-то нужно было искать деньги, чтобы его покрыть. А взносы в Фонд ОМС, уверяют в правительстве, позволят провести реформу медицины, закупить для больниц новое оборудование. Деньги решили взять именно с бизнеса.

### Почему российский бизнес снова начинает жить по «серым» схемам

Повышение налогов на зарплату (ставки ЕСН), вступившее в силу три с половиной месяца назад, уже принесло первые плоды. Правительство теперь точно не получит 800 млрд рублей дополнительных доходов....

Но всем бизнесменам и экономистам причины и так понятны — резкий крен в «черный нал» начался с прошлого года. В 2009-м после долгих дискуссий правительство приняло решение о реформе единого социального налога (ЕСН). Он был разбит на три платежа и в итоге вырос с 26 до 34%. А для тех, кто имел льготы по ЕСН (в основном это предприниматели, пользующиеся упрощенной формой уплаты налогов), и вовсе почти в три раза — с 13 до 34%.

.....

Рубль за рубль — почти столько налогов взимается с 1 января этого года с зарплаты тех из нас, кто работает «вбелую». Представьте, что ваша «белая» зарплата 100 рублей. На руки вы получите 87 — за вычетом 13 рублей подоходного налога. За право заплатить вам эту зарплату предприниматель теперь платит еще 34 рубля тех самых социальных платежей. Но со 134 рублей ему еще придется заплатить и налог на добавленную стоимость — еще 24 рубля. То есть, получив 87 рублей, вы пополнили бюджет государства на 71 рубль. Любопытный феномен российского налогообложения заключается в том, что государство «наказывает» предпринимателя за наемный труд, облагая его (в противоположность другим факторам производства — земле и капиталу) дополнительной данью.

В какой-то момент государство попыталось если не отказаться от этой модели, то по крайней мере смягчить ее. ...Принятие второй части Налогового кодекса зафиксировало новые, более либеральные правила игры: был снижен подоходный налог, чуть позже — социальные выплаты и НДС (причем в середине десятилетия выросли налог на добычу полезных ископаемых и экспортные пошлины).

... По общепринятым оценкам, году к 2007-му мало-помалу долю «белых» зарплат в России удалось поднять процентов до семидесяти. Точную оценку, разумеется, дать никто не может, но поведение и отношение к жизни миллионов людей изменилось — средний класс с новой гордостью легального налогоплательщика начал строить свою жизнь.

Этому не мешала даже политика налоговых органов, которые постепенно начали отыгрывать назад либеральные завоевания начала нулевых. Так, государство не смогло обеспечить устойчивость и ясность налогового законодательства — чтобы каждый налогоплательщик четко знал, за что, кому и сколько он должен. С момента принятия второй части НК в него внесли 247 поправок, примерно по двадцать в год. За 2010 год — 30 поправок. Внутри каждой поправки — в отдельном федеральном законе — до десятка изменений разных статей Кодекса.

**Источник:** : <http://www.rusrep.ru/article/2011/04/13/esn>

**ВНИМАНИЕ! При ответе на вопросы следует ссылаться на представленный текст и использовать графические модели для иллюстрации.**

1. Сформулируйте основные принципы эффективной налоговой системы и приведите примеры из текста, соответствующие или противоречащие этим принципам.
2. Проанализировав события в налоговой политике России, разделите их на две группы: меры, направленные на ужесточение и либерализацию фискальной политики.
3. Сравните последствия налогообложения разных факторов производства для экономики страны.

## Ответы:

1. Например, принципы справедливости, определенности, удобства, экономии. Ответ может быть зачтен и при другом наборе принципов, если он логично обоснован.

**В зависимости от полноты и точности ответа - 2-6 баллов.**

**Дополнительно 1 балл за кривую Лаффера и 1 балл за упоминание Адама Смита и Уильяма Петти.**

2. Ужесточение: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 17. Либерализация: 2, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.  
**(4 балла)**

3. Основная идея – подобное налогообложение способствует развитию сырьевых отраслей и тормозит отрасли с высокой долей высококвалифицированных работников.

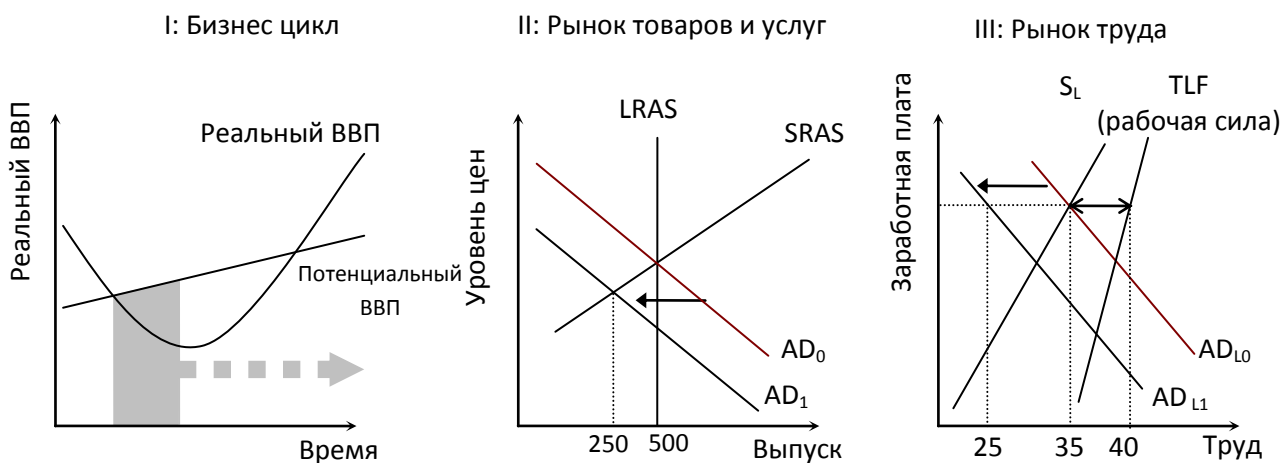
**В зависимости от полноты и точности ответа - 2-6 баллов.**

**Дополнительно 2 балла за график AD/AS.**

## ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**(10 баллов)**

Исходя из предложенной информации, рассчитайте все возможные макроэкономические показатели для данной страны и объясните, как они характеризуют положение в данной стране. Придумайте ситуацию, которая соответствует подобным показателям и графикам.



## Решение

1. Ситуация – рецессия, связанная с сокращением совокупного спроса (должно быть указание на причину) и, как следствие, сокращение спроса на труд. **(4 балла)**
2. Можно рассчитать уровень естественной (добровольной) безработицы –  $u^* = (40-35)/40 = 12,5\%$ ; циклической (вынужденной) безработицы –  $u_c = (35-25)/40 = 25\%$ ; величину разрыва ВВП – 50%; что позволяет рассчитать коэффициент Оукена – 2 **(4 балла)**

3. Можно дополнительно поощрить указания на дефляцию, жесткость заработной платы, что все изменения затрагивают краткосрочный период **( 2 балла)**