



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**ОЛИМПИАДА «Я-БАКАЛАВР» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
5-11 КЛАССОВ**

**ЭКОНОМИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
К ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ ОЛИМПИАДЫ  
2025/2026 УЧЕБНОГО ГОДА 11 КЛАСС

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Характер и уровень сложности олимпиадных задач направлены на достижение целей проведения олимпиады: выявить способных участников, твердо владеющих школьной программой и наиболее подготовленных к освоению образовательных программ ведущих экономических ВУЗов, обладающих аналитическим складом ума, логикой и умением применять теоретические модели к решению практических проблем.

Задания дифференцированы по сложности и требуют различных временных затрат на верное и полное решение. Они направлены на выявление интеллектуального потенциала, способности к экономическому моделированию, критическому анализу данных и креативности мышления в рамках экономической логики.

Заключительный (очный) этап олимпиады проводится только в письменной форме. Каждый участник получает отдельный комплект заданий, разработанный с учетом пройденной программы. Комплект для каждого класса содержит 5 оригинальных задач по различным темам экономики.

Максимальный балл за каждую верно решенную задачу – 20. Баллы за все задачи суммируются. Таким образом, максимально возможный результат за тур составляет 100 баллов.

При решении задач необходимо:

1. Демонстрировать четкое понимание экономических концепций и моделей, лежащих в основе решения.
2. Предоставлять развернутое, логически выстроенное решение с последовательными выкладками, графиками (где уместно) и экономическими обоснованиями каждого шага.
3. Давать точный числовой ответ (если он требуется) и полные, содержательные ответы на качественные (теоретические) вопросы в условии.
4. Корректно оформлять работу: решения должны быть читаемыми, с четким выделением ключевых формул, этапов и окончательных ответов.

При подготовке к олимпиаде следует повторить приведенные ниже темы.

### **I Раздел. Микроэкономика**

Введение, предмет экономической науки.

Альтернативные издержки, КПВ.

Специализация и торговля, абсолютные и сравнительные преимущества, КТВ.

Спрос, индивидуальный спрос и максимизация полезности, эластичность.

Предложение, издержки фирм, индивидуальное предложение и максимизация прибыли.

Рынок совершенной конкуренции, рыночное равновесие и его изменение при сдвигах кривых.

Последствия государственного регулирования, потоварный и процентный налог.

Излишки потребителя и производителя, общественное благосостояние.

Монополия, ее сравнение с СК, ценовая дискриминация, последствия государственного регулирования на монопольном рынке.

Рынки совершенной конкуренции и монополии в условиях международной торговли, тарифы и их влияние на общественное благосостояние.

Олигополия, применение теории игр для анализа взаимодействия фирм на олигопольном рынке.

Производство, оптимальный выбор объемов факторов, связь производства и издержек.

Рынок труда (совершенно и несовершенно конкурентный), предложение труда.

## **II Раздел. Макроэкономика**

Инфляция, реальный и номинальный доход, связь инфляции и денежной массы, валютный рынок.

Безработица и ее виды, связь безработицы и инфляции.

Неравенство доходов.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ЗАДАНИЯ ОЛИМПИАДЫ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА 2025/2026 УЧЕБНОГО ГОДА**

#### **Тема 1. Микроэкономика: спрос, предложение и рыночное равновесие**

Данный блок проверяет фундаментальное понимание базовых рыночных механизмов: как формируются индивидуальный и рыночный спрос на основе максимизации полезности (кардиналистский и ординалистский подходы), как определяются индивидуальное и рыночное предложение через минимизацию издержек и максимизацию прибыли конкурентной фирмы.

**Ключевые навыки:** расчет и интерпретация эластичности спроса по цене и доходу, анализ последствий изменения рыночных условий (введение налога, дотации, появление новых потребителей) для равновесной цены и объема.

**Пример задания:**

Предположим, рынок некоторого продукта характеризуется следующими функциями спроса и предложения:

$$Q_d=100-2P, Q_s=3P-30.$$

Здесь  $Q_d$  — количество товара, которое потребители хотят купить,  $Q_s$  — количество товаров, которое готовы предложить производители,  $P$  — цена товара.

Допустим, государство вводит налог в размере 5 рублей с каждой проданной единицы продукции, и этот налог уплачивают продавцы.

**Задание:**

1. Найдите первоначальное рыночное равновесие (цену и объем продаж).
2. Рассчитайте коэффициент точечной эластичности спроса по цене и предложения по цене в точке первоначального равновесия.
3. Найдите новое равновесие после введения налога и определите, какую долю налога несёт каждая сторона рынка.
4. Проанализируйте эффект воздействия данного налога на доходы государства и производителей.

**Разбор задания:**

**Шаг 1. Определение первоначального равновесия**

Используя функции спроса и предложения, найдём равновесную цену и объём продаж:

$$100-2P=3P-30.$$

Преобразовав выражение, получим:

$$130=5P, P_e=26 \text{ руб.}$$

Далее найдём равновесный объём продаж:

$$Q_e=100-2 \cdot 26=48 \text{ единиц.}$$

**Первоначальные равновесные показатели:**

- Цена:  $P_e=26$  руб.

- Объем продаж:  $Q_e=48$  единиц.

## Шаг 2. Коэффициенты эластичности спроса и предложения

Коэффициент эластичности спроса рассчитывается по формуле:

$$E_d = -(\partial Q_d / \partial P) \cdot PQ.$$

Рассчитаем производную функции спроса:

$$\partial Q_d / \partial P = -2.$$

Тогда коэффициент эластичности спроса в точке равновесия:

$$E_d = -(-2) \cdot 2648 = 5296 \approx 1.083.$$

Поскольку абсолютное значение  $E_d < 1$ , спрос слабо эластичен.

Аналогично рассчитаем эластичность предложения:

$$E_s = (\partial Q_s / \partial P) \cdot PQ,$$

где производная функции предложения:

$$\partial Q_s / \partial P = 3.$$

Тогда коэффициент эластичности предложения:

$$E_s = 3 \cdot 2648 \approx 1.625.$$

Так как  $E_s > 1$ , предложение эластично.

## Шаг 3. Новое равновесие после введения налога

При введении налога стоимость производства увеличивается, поэтому функция предложения изменится:

$$Q_s' = 3(P_t - 5) - 30 = 3P_t - 45,$$

где  $P_t$  — цена, которая устанавливается после уплаты налога.

Теперь установим новое равновесие, приравняв спрос и новое предложение:

$$100 - 2P_d = 3P_t - 45.$$

Но поскольку потребительская цена и цена производителя связаны налогом ( $P_d = P_t + 5$ ), подставим эту связь в уравнение:

$$100 - 2(P_t + 5) = 3P_t - 45,$$

решая, получаем:

$$100 - 2P_t - 10 = 3P_t - 45,$$

откуда:

$$135 = 5P_t, P_t = 27 \text{ руб.}$$

Цена, воспринимаемая покупателем:

$$P_d = P_t + 5 = 32 \text{ руб.}$$

Определим новый объём продаж:

$$Q_n = 100 - 2 \cdot 32 = 36 \text{ единиц.}$$

Теперь рассмотрим, кто сколько платит налога:

- Повышение цены для покупателя:  $P_d - P_e = 32 - 26 = 6$  руб. (покупатель оплачивает большую часть налога).
- Потеря стоимости для продавца:  $P_e - P_t = 26 - 27 = -1$  руб. (продавец теряет лишь небольшую часть своей чистой прибыли).

**Распределение налогового бремени:**

- Покупатель берёт на себя  $(6/5) \times 100\% = 120\%$  (то есть он компенсирует даже потерю прибыли продавца).
- Продавец берёт на себя  $-(1/5) \times 100\% = -20\%$  (это означает снижение дохода на 1 рубль).

Такое соотношение связано с относительной неэластичностью спроса и высокой эластичностью предложения.

#### **Шаг 4. Влияние налога на доходы государства и производителей**

Доходы государства:

Размер поступившего налога с каждой единицы продажи, умноженный на общий объём продаж:

$$N = 5 \times 36 = 180 \text{ руб.}$$

Потери производителей:

Снижение общей выручки производителей после введения налога:

Первоначально выручка была:

$$TR_{до} = P_e \times Q_e = 26 \times 48 = 1248 \text{ руб.}$$

После введения налога выручка снижается до:

$$TR_{после} = P_t \times Q_n = 27 \times 36 = 972 \text{ руб.}$$

Общая потеря производителей:

$$\Delta TR = TR_{до} - TR_{после} = 1248 - 972 = 276 \text{ руб.}$$

**Ответ:**

1.  $P_e = 26$  руб.;  $Q_e = 48$  единиц.

2.  $E_d \approx 1.083$  (эластичен);  $E_s \approx 1.625$  (эластично).

3.  $P_d = 32$  руб.;  $P_t = 27$  руб.;  $Q_n = 36$  единиц;

Покупатели покрывают 120% налога, продавцы теряют 20%.

4. Государственные доходы выросли на 180 руб.; чистая прибыль производителей снизилась на 276 руб.

## **Тема 2. Монополия и её особенности**

Изучаются ключевые аспекты монополии, её отличия от совершенной конкуренции, понятие ценовой дискриминации и влияние государственного регулирования на деятельность монополий.

**Ключевые навыки:** Способность сравнивать модели рынка (монополию и совершенную конкуренцию), понимать механизмы ценовой дискриминации и оценивать последствия госрегулирования для общественного благосостояния.

**Пример задания:**

Монополист производит продукцию со следующей функцией общих затрат:  $TC(Q) = 20 + 5Q^2$ . Функция спроса на продукцию представлена линейной зависимостью:  $P = 100 - Q$ .

**Ответить на вопросы:**

1. Определите оптимальный выпуск и максимальную прибыль монополиста.
2. Сравните данную ситуацию с ситуацией на рынке совершенной конкуренции.

**Разбор задания:**

**Шаг 1. Находим предельные затраты (MC):**

$$TC(Q) = 20 + 5Q^2$$

$$MC = dQ/d(TC) = 10Q$$

**Находим обратную функцию спроса (максимизация прибыли происходит при условии  $MR = MC$ ):**

$$P = 100 - Q$$

$$TR=P \times Q=(100-Q) \times Q=100Q-Q^2$$

$$MR=dQ/d(TR)=100-2Q$$

**Шаг 2. Определяем оптимальный выпуск (MR=MC):**

$$100-2Q=10Q$$

$$12Q=100$$

$$Q^*=100/12=25/3.$$

Рассчитываем оптимальную цену:

$$P=100-25/3=275/3 (\approx 91,67 \text{ рубля})$$

**Шаг 3. Максимальная прибыль монополиста:**

$$TR-P^* \times Q^*-TC(Q)$$

$$TR=275/3 \times 25/3$$

$$TC=20+625/9$$

$$\pi=6875/9-745/9=6130/9 (\approx 681,11 \text{ рубля})$$

**Шаг 4. Сравнение с рынком совершенной конкуренции:**

- Совершенная конкуренция приводит к равенству  $P=MC$ , следовательно, оптимальный выпуск конкурентного рынка:

$$100-Q=10Q \Rightarrow Q_c=10.$$

- Цена на конкурентном рынке:  $P_c=100-10=90$  руб.

**Ответ:** Оптимальный выпуск монополиста  $Q^*=25/3$ , максимальная прибыль  $\pi \approx 681,11$  руб. Выпуск и цена монополиста отличаются от выпуска и цены на рынке совершенной конкуренции.

### **Тема 3. Рынки совершенной конкуренции и монополии в условиях международной торговли**

Исследуются различия функционирования рынков совершенной конкуренции и монополии в контексте международного обмена товарами, вводится понятие тарифов и оценивается их влияние на общественное благосостояние страны.

**Ключевые навыки:** способность оценивать влияние тарифных барьеров на эффективность экономики, определять выигрыш и проигрыш разных групп населения от международных торговых ограничений.

### **Пример задания:**

Страны А и Б торгуют друг с другом некоторым продуктом. Без тарифа страна А экспортирует данный продукт по цене 50 долларов за единицу, внутренний спрос страны Б представлен функцией  $Q_B=200-2P$ , предложение внутри страны В —  $Q_S=2P-100$ .

### **Ответить на вопросы:**

Если правительство страны В введёт тариф в размере 10 долларов на импорт этого продукта, какой будет новая внутренняя цена в стране В и каковы последствия для общества?

### **Разбор задания:**

**Шаг 1.** Находим внутреннее равновесие без тарифа:

$$200-2P=2P-100$$

$$4P=300$$

$$P=75$$

**Шаг 2.** Устанавливаем внутреннюю цену после введения тарифа:

Экспортёры поставляют товар по цене  $50+10=60$ . Внутренний рынок устанавливает новое равновесие исходя из внутренней цены.

$$200-2P=2P-100$$

$$4P=300$$

$$P=75, \text{ но внешняя цена ограничена } 60.$$

**Шаг 3.** Определяем новые уровни спроса и предложения:

- Импорт по цене 60:  $Q_D=200-2 \times 60=80$ ,  $Q_S=2 \times 60-100=20$ .

- Величина импорта:  $80-20=60$  единиц.

**Шаг 4.** Оценка последствий для общества:

- Общественная выгода потребителей уменьшается, так как они вынуждены платить дороже.

- Правительство собирает таможенные пошлины, составляющие  $60 \times 10=600$  \

- Отечественные производители получают выгоду от роста внутреннего потребления своих товаров.

**Ответ:** Внутренняя цена после введения тарифа становится равной 60, объём импорта сокращается до 60 единиц, общество сталкивается с

перераспределением ресурсов в пользу отечественных производителей и правительства.

#### Тема 4. Олигополия и теория игр

Теория изучает рынки с несколькими крупными производителями, взаимодействие между которыми рассматривается с помощью методов теории игр. Осваиваются основные концепции стратегического поведения компаний на рынках в условиях олигополии.

**Ключевые навыки:** Способность использовать теорию игр для моделирования стратегического выбора фирм-олигополистов, прогнозировать реакции конкурентов и принимать обоснованные управленческие решения.

##### Пример задания:

Два крупных игрока рынка бензина предлагают свой продукт одновременно. Их стратегии могут быть либо низкими ценами («Агрессивная стратегия»), либо высокими ценами («Консервативная стратегия»). Матрица выигрышей следующая:

Игрок А \ Игрок В	Агрессивная стратегия	Консервативная стратегия
Агрессивная	20 млн, 20 млн	40 млн, 10 млн
Консервативная	10 млн, 40 млн	30 млн, 30 млн

##### Ответить на вопросы:

Какой наилучший выбор для обеих сторон?

##### Разбор задания:

Оптимальной стратегией для обоих игроков будет выбрать консервативную стратегию. Рассмотрим матрицу подробнее:

- Если игрок А выбирает агрессивную стратегию, то игроку В выгоднее выбрать консервативную стратегию (40 млн против 20 млн).

- Аналогично, если игрок В выберет агрессивную стратегию, то игроку А выгодно выбрать консервативную стратегию (30 млн против 10 млн).

В итоге оба предпочтут осторожную стратегию, достигнув стабильного равновесия в игре ("равновесие Нэша").

**Ответ:** Обе фирмы выбирают консервативную стратегию, обеспечив себе выигрыш в 30 миллионов каждая.

### *Литература для подготовки*

1. Ким, И. А. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов /- Москва : Издательство Юрайт, 2025.
2. Филатов, А. Ю. Микроэкономика: учебник для вузов/ - Москва: Издательство Юрайт, 2025.

### ***ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:***

1. Бойко Мария. Азы экономики - <http://azy-economiki.ru/>
2. Экономика для школьников - <https://ILoveEconomics.ru>