



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 10 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).

Замечание: 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: $P = 100 - Q$.

Задание:

Определите оптимальный выпуск и максимальную прибыль монополиста. Также сравните данную ситуацию с ситуацией на рынке совершенной конкуренции.

Подробный разбор:

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 — $Q_S=2P-100$.

Задание:

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

Задание: Какой наилучший выбор для обеих сторон?

Разбор заданий:

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>