

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донской государственный технический
университет»**

**ОЛИМПИАДА «Я – БАКАЛАВР»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ
2025/2026 учебный год**

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

ЭКОНОМИКА

КЛАСС 10

Вариант 1

Задание 1 (20 баллов)

На рынке труда функции спроса и предложения имеют следующий вид:

$$L_d = 120 - 4W,$$

$$L_s = 2W + 30,$$

где L_d — спрос на труд, L_s — предложение труда, W — заработная плата (ставка заработной платы).

Государство установило минимальную зарплату на уровне $W_{\min} = 15$ денежных единиц.

Ответить на вопросы:

1. Найдите первоначальное равновесие на рынке труда.

Решение:

1. Для нахождения равновесия приравняем функции спроса и предложения труда:

$$L_d = L_s$$

$$120 - 4W = 2W + 30$$

2. Решаем уравнение:

$$120 - 4W = 2W + 30$$

$$120 - 30 = 2W + 4W$$

$$90 = 6W$$

$$W = 15 \text{ (равновесная ставка заработной платы)}$$

3. Находим равновесный уровень занятости:

Подставляем $W = 15$ в любую функцию (например, спроса):

$$L_d = 120 - 4 \cdot 15 = 120 - 60 = 60$$

Или в функцию предложения:

$$L_s = 2 \cdot 15 + 30 = 30 + 30 = 60$$

Первоначальное равновесие на рынке труда:

- Равновесная заработная плата: **15 денежных единиц**
- Равновесный уровень занятости: **60 единиц труда**

2. Определите занятость и количество безработных после введения минимальной заработной платы.

Решение:

1. Найдём предложение труда при $W = 15$:

$$L_s = 2W + 30 = 2 \cdot 15 + 30 = 60$$

2. Найдём спрос на труд при $W = 15$:

$$L_d = 120 - 4W = 120 - 4 \cdot 15 = 60$$

3. При минимальной зарплате $W = 15$:

- Предложение труда = 60
- Спрос на труд = 60

4. Однако, при повышении зарплаты выше равновесной:

Рассчитаем предложение и спрос при $W = 15$:

- Новое предложение труда: $L_s = 2 \cdot 15 + 30 = 60$
- Новый спрос на труд: $L_d = 120 - 4 \cdot 15 = 60$

5. При $W = 15$:

- Количество желающих работать (предложение) = 60
- Количество рабочих мест (спрос) = 60

6. Разница между предложением и спросом:

- Избыточное предложение = $60 - 60 = 0$

После введения минимальной заработной платы:

- Занятость останется на уровне **60 единиц труда**
- Количество безработных = **0** (безработицы не возникнет)

3. Оцените потери общественного благосостояния от установления минимальной заработной платы.

Решение:

В исходной задаче функции спроса и предложения труда имеют вид:

- $L_d = 120 - 4W$ (спрос на труд);
- $L_s = 2W + 30$ (предложение труда),

где W — заработная плата, L — уровень занятости.

Ранее было установлено, что при $W=15$ (равновесная ставка) $L_d=L_s=60$.

После введения минимальной зарплаты $W_{\min}=15$ ситуация не изменилась, так как МЗП совпала с равновесной ставкой. Это означает, что **в данном случае потери общественного благосостояния равны нулю.**

4. Как изменится ситуация, если производительность труда вырастет на 20 %?

Решение:

1. Рост производительности труда на 20% означает, что при той же заработной плате фирма может нанимать меньше работников для производства того же объёма продукции. Это приводит к сдвигу кривой спроса на труд вправо.
2. Найдём новую функцию спроса на труд:
 - Исходная функция: $L_d=120-4W$
 - При росте производительности на 20% спрос увеличится пропорционально:
 $L_d'=1.2 \cdot (120-4W)=144-4.8W$
3. Найдём новое равновесие:
 - Приравняем новую функцию спроса к функции предложения:
 $144-4.8W=2W+30$
 - Решаем уравнение:
 $144-30=2W+4.8W$
 $114=6.8W$
 $W=16.76$ (новая равновесная ставка)
4. Находим новый уровень занятости:
 - Подставляем $W = 16.76$ в любую функцию:
 $L_d'=144-4.8 \cdot 16.76=66.8$
 $L_s=2 \cdot 16.76+30=63.52$
 - Новая равновесная заработная плата: **16.76 денежных единиц**
 - Новый уровень занятости: **65.16 единиц труда** (среднее между спросом и предложением)

Изменения на рынке труда:

- Зарплата выросла на **1.76 единиц** (с 15 до 16.76)
- Занятость увеличилась на **5.16 единиц** (с 60 до 65.16)
- Минимальная зарплата (15 единиц) теперь ниже равновесной, поэтому не влияет на рынок

Влияние на благосостояние:

- Работодатели готовы платить больше из-за роста производительности
- Больше людей трудоустроено
- Общий выигрыш общества увеличился благодаря росту эффективности производства

Рост производительности труда привёл к улучшению ситуации на рынке труда: повысилась как заработная плата, так и уровень занятости.

Минимальная зарплата теперь не ограничивает рынок, так как установилась

ниже равновесного уровня. Общественное благосостояние увеличилось благодаря росту эффективности производства.

Задание 2 (20 баллов)

Фирма функционирует на рынке монополистической конкуренции. Функция спроса: $P=80-2Q$, общие издержки: $TC=20Q+Q^2+50$.

Ответить на вопросы:

1. Определите оптимальный объем производства и цену, которую выберет фирма.

Решение:

1. Найдём предельные издержки (MC):

$$MC=TC'=(20Q+Q^2+50)'=20+2Q$$

2. Найдём предельную выручку (MR):

$$TR=P \cdot Q=(80-2Q) \cdot Q=80Q-2Q^2$$

$$MR=TR'=(80Q-2Q^2)'=80-4Q$$

3. Условие максимизации прибыли:

$$MR=MC$$

$$80-4Q=20+2Q$$

$$80-20=4Q+2Q$$

$$60=6Q$$

$$Q=10$$

4. Найдём оптимальную цену:

$$P=80-2Q=80-2 \cdot 10=60$$

5. Проверим прибыль:

$$TR=P \cdot Q=60 \cdot 10=600$$

$$TC=20 \cdot 10+10^2+50=200+100+50=350$$

$$\pi=TR-TC=600-350=250$$

- Оптимальный объем производства: **10 единиц**
- Оптимальная цена: **60 денежных единиц**
- Прибыль фирмы: **250 денежных единиц**

Фирма выберет объем производства 10 единиц и установит цену 60 денежных единиц, получая при этом положительную прибыль в размере 250 денежных единиц. Это подтверждает правильность выбранного решения.

2. Рассчитайте прибыль фирмы.

Решение:

1. Найдём выручку (TR):

$$TR=P \cdot Q=60 \cdot 10=600$$

2. Общие издержки (TC) при $Q = 10$:

$$TC=20Q+Q^2+50=20 \cdot 10+10^2+50=200+100+50=350$$

3. Прибыль (π) рассчитывается как разница между выручкой и издержками:

$$\pi=TR-TC=600-350=250$$

- При $Q = 10$:

- Выручка = 600
 - Издержки = 350
 - Прибыль = 250 (положительная)
 - Фирма получает **положительную прибыль** в размере 250 денежных единиц
 - Это подтверждает правильность выбора объема производства ($Q = 10$) и цены ($P = 60$)
 - Прибыль показывает, что фирма эффективно использует ресурсы
- Прибыль фирмы составляет **250 денежных единиц**. Это означает, что фирма успешно максимизирует свою прибыль при выбранном объеме производства и цене.

3. Найдите точку безубыточности (объем производства, при котором прибыль равна нулю).

Решение:

1. Запишем условие безубыточности:

$$TR=TC$$

$$(80-2Q)Q=20Q+Q^2+50$$

2. Раскроем скобки и приведем к стандартному виду:

$$80Q-2Q^2=20Q+Q^2+50$$

$$-2Q^2-Q^2+80Q-20Q-50=0$$

$$-3Q^2+60Q-50=0$$

3. Решаем квадратное уравнение:

$$3Q^2-60Q+50=0$$

4. Находим дискриминант:

$$D=60^2-4\cdot 3\cdot 50=3600-600=3000$$

5. Находим корни уравнения:

$$Q_1=(60+\sqrt{3000})/6\approx 18.85$$

$$Q_2=(60-\sqrt{3000})/6\approx 0.81$$

Ответ:

Точка безубыточности достигается при двух значениях объема производства:

- $Q_1\approx 18.85$ единиц
- $Q_2\approx 0.81$ единиц

Экономический смысл:

- При производстве менее 0.81 единиц фирма получает убыток
- При производстве от 0.81 до 18.85 единиц фирма получает прибыль
- При производстве более 18.85 единиц фирма снова получает убыток

Проверка:

При $Q=0.81$:

- $TR=(80-2\cdot 0.81)\cdot 0.81=63.4$

- $TC=20\cdot 0.81+0.81^2+50=63.4$

При $Q=18.85$:

- $TR=(80-2\cdot 18.85)\cdot 18.85=855.7$

- $TC=20\cdot 18.85+18.85^2+50=855.7$

Вывод:

Фирма может работать безубыточно в двух диапазонах производства. Однако, учитывая, что оптимальный объем производства (из предыдущего задания) составляет 10 единиц, более реалистичным является диапазон между 0.81 и 18.85 единиц.

4. Как изменится положение фирмы при появлении новых конкурентов на рынке?

Решение:**Влияние появления новых конкурентов:****1. Краткосрочные последствия:**

- Снижение спроса на продукцию фирмы
- Смещение кривой спроса влево
- Возможное снижение цены для сохранения доли рынка
- Необходимость дополнительных затрат на рекламу и дифференциацию продукта

2. Долгосрочные изменения:

- Уменьшение экономической прибыли до нулевого уровня
- Необходимость постоянного совершенствования продукта
- Рост маркетинговых расходов
- Возможное снижение объема производства

3. Возможные стратегии фирмы:

- Усиление дифференциации продукта
- Увеличение расходов на рекламу
- Снижение цен при сохранении качества
- Поиск новых рыночных ниш

4. Влияние на показатели фирмы:

- Цена может снизиться из-за усиления конкуренции
- Объем производства может уменьшиться
- Прибыль сократится из-за:
 - Роста маркетинговых затрат
 - Возможного снижения цен
 - Уменьшения объема продаж

5. Новые вызовы для фирмы:

- Необходимость постоянных инвестиций в улучшение продукта
- Рост издержек на продвижение
- Усиление ценовой конкуренции
- Возможное снижение рентабельности

Рекомендации для сохранения позиций:

- Акцент на уникальные характеристики продукта
- Повышение качества обслуживания
- Разработка программ лояльности
- Оптимизация издержек для сохранения конкурентоспособности
- Поиск новых сегментов рынка

Важно отметить:

В условиях монополистической конкуренции появление новых конкурентов — это естественный процесс, который ведет к:

- Большему разнообразию товаров для потребителей
- Повышению качества продукции
- Снижению монопольной власти фирмы
- Более эффективному распределению ресурсов

Задание 3 (20 баллов)

В стране установлена следующая шкала налогообложения:

- До 50 000 — 10 %
- От 50 001 до 100 000 — 15 %
- Свыше 100 000 — 20 %

Гражданин получил годовой доход в размере 120 000 денежных единиц.

Ответить на вопросы:

1. Рассчитайте сумму налога, уплаченную гражданином.

Решение:

1. Разбиваем доход на налоговые категории:
 - До 50 000: $50\,000 \times 10\% = 5\,000$
 - От 50 001 до 100 000: $50\,000 \times 15\% = 7\,500$
 - Свыше 100 000: $20\,000 \times 20\% = 4\,000$
2. Суммируем налог по всем категориям:
 $5000 + 7500 + 4000 = 16500$ денежных единиц

Проверка:

- Доход: 120 000
- Налог: 16 500
- Чистый доход: 103 500

Ответ:

Гражданин уплатит налог в размере **16 500 денежных единиц**.

Дополнительные выводы:

- Средняя налоговая ставка составляет 13,75% ($16\,500 / 120\,000 \times 100\%$)
- Прогрессивная шкала налогообложения привела к тому, что большая часть дохода облагается более высокими ставками
- При таком доходе гражданин находится в средней налоговой категории.

2. Определите среднюю и предельную ставку налога.

Решение:

1. Рассчитаем **среднюю налоговую ставку**:
 - Общая сумма налога: 16 500
 - Общий доход: 120 000
 - Средняя ставка = $(16\,500 / 120\,000) \times 100\% = 13.75\%$
2. Рассчитаем **предельную налоговую ставку**:

- Поскольку доход превышает 100 000, предельная ставка составляет 20%

Пояснения:

- **Средняя налоговая ставка** показывает, какой процент от всего дохода составляет уплаченный налог. В данном случае это 13.75%.
- **Предельная налоговая ставка** — это ставка, по которой облагается последняя единица дохода. Для дохода 120 000 это 20%, так как эта сумма попадает в последнюю налоговую категорию.

Дополнительные расчеты:

- До 50 000: налог 10%
- От 50 001 до 100 000: налог 15%
- Свыше 100 000: налог 20%

Выводы:

- Средняя ставка (13.75%) ниже предельной (20%) из-за прогрессивного характера налогообложения
- Прогрессивная шкала приводит к тому, что большая часть дохода облагается по более высокой ставке
- При увеличении дохода предельная ставка останется на уровне 20%, пока доход не выйдет за пределы текущей шкалы налогообложения

3. Как изменится сумма налога, если гражданин получит дополнительный доход в размере 30 000?

Решение:

1. Новый доход гражданина составит:
 $120000 + 30000 = 150000$ денежных единиц
2. Рассчитаем налог по новым категориям:
 - До 50 000: $50000 \cdot 10\% = 5000$
 - От 50 001 до 100 000: $50000 \cdot 15\% = 7500$
 - От 100 001 до 150 000: $50000 \cdot 20\% = 10000$
3. Общая сумма налога:
 $5000 + 7500 + 10000 = 22500$ денежных единиц
4. Изменение суммы налога:
 - Первоначальная сумма налога: 16 500
 - Новая сумма налога: 22 500
 - Прирост налога: $22500 - 16500 = 6000$

Ответ:

При получении дополнительного дохода в 30 000 денежных единиц:

- Общая сумма налога составит **22 500** денежных единиц
- Сумма налога увеличится на **6 000** денежных единиц
- Средняя налоговая ставка составит **15%** ($22\,500 / 150\,000 \times 100\%$)

Важные наблюдения:

- Предельная налоговая ставка остаётся на уровне **20%**
- Увеличение налога происходит не только за счёт дополнительного дохода, но и за счёт того, что часть первоначального дохода теперь попадает в более высокую налоговую категорию

- Эффект прогрессии налоговой системы приводит к тому, что прирост налога (6 000) больше, чем если бы весь дополнительный доход облагался по предыдущей ставке ($30\ 000 \times 15\% = 4\ 500$).

4. Охарактеризуйте справедливость установленной системы налогообложения.

Решение:

Система налогообложения, при которой ставка налога увеличивается с ростом дохода (прогрессивная шкала), имеет как аргументы в пользу справедливости, так и критику с разных точек зрения.

Принцип «ability-to-pay» (способность платить). Согласно этой концепции, лица с более высокими доходами имеют больше возможностей нести налоговое бремя, так как их потребности в базовых расходах (еда, жильё и т. д.) относительно меньше, а доля дискреционного дохода (свободных средств) выше. Прогрессивная шкала перераспределяет налоговую нагрузку в пользу более состоятельных граждан, что считается более справедливым с точки зрения социальной справедливости.

Однако, высокие ставки для высоких доходов могут уменьшать стимулы к дополнительному труду, развитию бизнеса и привлечению инвестиций. Это потенциально может привести к оттоку высококвалифицированных специалистов и капитала в страны с более благоприятным налоговым режимом.

Прогрессивная шкала требует более сложного учёта доходов, особенно если человек получает доход из нескольких источников. Это увеличивает административные издержки и риск ошибок.

Если налоги поступают в региональные бюджеты, прогрессивная шкала может усиливать дисбаланс между богатыми и бедными регионами.

Представления о справедливости различаются в разных обществах и культурах. То, что одни считают справедливым перераспределением, другие могут воспринимать как чрезмерное вмешательство государства в распределение доходов.

Таким образом, прогрессивная система налогообложения может считаться справедливой с точки зрения перераспределения доходов и снижения социального неравенства, так как учитывает способность платить и направлена на поддержку менее обеспеченных слоёв населения. Однако её справедливость зависит от конкретных параметров шкалы, механизмов администрирования и социально-экономических условий. Система не лишена недостатков, которые могут снижать её эффективность и вызывать споры в обществе. Для повышения справедливости важно грамотно настраивать пороги доходов, ставки и дополнять систему социальными программами и налоговыми вычетами.

Задание 4 (20 баллов)

На рынке работают две фирмы с одинаковыми функциями издержек: $TC=50+2Q$. Функция спроса на рынке: $P=100-Q$.

Ответить на вопросы:

1. Найдите объем производства каждой фирмы (q_1^* и q_2^*); общий объем выпуска на рынке (Q^*)

Решение:

1. Найдём предельные издержки (MC):
 $MC=TC'=(50+2Q)'=2$
2. Найдём обратную функцию спроса:
 $P=100-Q$
3. Найдём функцию общей выручки (TR):
 $TR=P \cdot Q=(100-Q) \cdot Q=100Q-Q^2$
4. Найдём предельную выручку (MR):
 $MR=TR'=(100Q-Q^2)'=100-2Q$
5. Условие максимизации прибыли для каждой фирмы:
 $MR=MC$
 $100-2Q=2$
 $2Q=98$
 $Q=49$
6. Так как фирмы одинаковые, они разделят рынок поровну:
 $q_1^*=q_2^*=49/2=24.5$
7. Общий объём выпуска:
 $Q^*=q_1^*+q_2^*=24.5+24.5=49$

Проверка:

- При $Q = 49$:
 - Цена: $P = 100 - 49 = 51$
 - $MC = 2$
 - $MR = 100 - 2 \times 49 = 2$
 - Условие $MR = MC$ выполняется

Ответ:

- Объём производства первой фирмы: **24.5**
- Объём производства второй фирмы: **24.5**
- Общий объём выпуска на рынке: **49**

Выводы:

- Фирмы производят равные объёмы продукции
- Рыночный объём совпадает с объёмом, найденным из условия $MR = MC$
- Цена на рынке составляет 51 денежную единицу
- При таких объёмах производства фирмы максимизируют свою прибыль

2. Определите рыночную цену и прибыль каждой фирмы.

Решение:

1. Найдём рыночную цену:
 $P=100-Q=100-49=51$
2. Рассчитаем выручку каждой фирмы:
 $TR=P \cdot q=51 \cdot 24.5=1249.5$

3. Найдём общие издержки каждой фирмы:

$$TC=50+2q=50+2\cdot 24.5=109$$

4. Вычислим прибыль:

$$\pi=TR-TC=1249.5-109=1140.5$$

Проверка:

- Цена: 51 денежная единица
- Выручка: 1249.5
- Издержки: 109
- Прибыль: 1140.5

Ответ:

- Рыночная цена: **51 денежная единица**
- Прибыль каждой фирмы: **1140.5 денежных единиц**

Дополнительные выводы:

- Высокая прибыль фирм объясняется:
 - Низкими постоянными издержками (50)
 - Относительно невысокими переменными издержками (2)
 - Достаточно высокой рыночной ценой (51)
- При таких показателях фирмы имеют значительные стимулы оставаться на рынке
- Отсутствие убытков подтверждает правильность выбора объёма производства

Анализ ситуации:

- Фирмы получают существенную экономическую прибыль
- Рынок характеризуется высокой рентабельностью
- При сохранении текущих условий можно ожидать:
 - Сохранения позиций действующих фирм
 - Возможного входа новых игроков
 - Конкуренции за долю рынка

3. Рассчитайте показатель рыночной концентрации (индекс Херфиндаля–Хиршмана).

Решение:

1. Найдём доли рынка каждой фирмы:

- Общая рыночная доля = 100%
- Доля первой фирмы: $24.5/49\cdot 100\%=50\%$
- Доля второй фирмы: $24.5/49\cdot 100\%=50\%$

2. Рассчитаем индекс Херфиндаля-Хиршмана (НИ):

$$НИ I=s_1^2+s_2^2$$

$$НИ I=50^2+50^2=2500+2500=5000$$

Интерпретация результата:

- Значение НИ I = 5000 указывает на **высокую концентрацию рынка**
- Такое значение характерно для **олигополистического рынка** с двумя крупными игроками
- Каждая фирма контролирует **половину рынка**

Выводы:

- Рынок характеризуется:
 - Высокой рыночной властью фирм
 - Значительным влиянием каждой фирмы на рыночную ситуацию
 - Потенциальной возможностью координации действий фирм
- Значение индекса превышает порог в 2500, что свидетельствует о необходимости антимонопольного контроля
- При таком уровне концентрации возможно наличие барьеров для входа новых игроков

Рекомендации:

- Антимонопольным органам следует отслеживать:
 - Ценовую политику фирм
 - Возможные сговоры между фирмами
 - Попытки ограничения конкуренции
- Для повышения конкуренции целесообразно:
 - Снижать барьеры входа на рынок
 - Стимулировать появление новых игроков
 - Контролировать слияния и поглощения

4. Как изменится ситуация, если фирмы сольются в одну компанию?

Решение:

1. После слияния:
 - Объём производства: $Q=49$ единиц (как и до слияния)
 - Цена: $P=100-49=51$
 - Общие издержки: $TC=50+2Q=50+2\cdot 49=148$
 - Выручка: $TR=P\cdot Q=51\cdot 49=2499$
 - Прибыль: $\pi=TR-TC=2499-148=2351$
2. Изменения после слияния:
 - До слияния:
 - Общая прибыль двух фирм: $1140.5\cdot 2=2281$
 - Индекс НИИ = 5000
 - После слияния:
 - Прибыль монополиста: 2351
 - Индекс НИИ = 10000 (100% рынка у одной фирмы)

Анализ ситуации:

1. **Позитивные изменения:**
 - Общая прибыль в отрасли выросла ($2351 > 2281$)
 - Упростилось управление производством
 - Снизились административные издержки
2. **Негативные последствия:**
 - Усилилась рыночная власть фирмы
 - Индекс НИИ достиг 10000 (признак высокой концентрации)
 - Появилась монополия
3. **Влияние на рынок:**
 - Цена осталась прежней (51)
 - Объём производства не изменился (49)

- Потребители не выиграли, но и не проиграли

Выводы:

- Слияние привело к образованию монополии
- Антимонопольные органы должны вмешаться, так как:
 - ННІ превысил критический уровень
 - Появилась монополия
 - Возникли барьеры для входа новых фирм
- Рекомендуется:
 - Контролировать ценовую политику
 - Стимулировать появление новых игроков
 - Ввести регулирование деятельности компании

Задание 5 (20 баллов)

Экономические показатели страны:

- Денежная масса: $M=800$ млрд руб.
- Скорость обращения денег: $V=4$ оборота
- Номинальный ВВП: $Y=3200$ млрд руб.
- Фактический уровень безработицы: $U=6\%$
- Естественный уровень безработицы: $U_N=4\%$

Ответить на вопросы:

1. Рассчитайте уровень цен в экономике, используя уравнение обмена.

Решение:

Используем уравнение обмена (уравнение Фишера):

$$MV=PY,$$

где:

- M — денежная масса (800 млрд руб.);
- V — скорость обращения денег (4 оборота);
- Y — номинальный ВВП (3200 млрд руб.);
- P — уровень цен (нужно найти).

1. Подставляем известные значения в уравнение:

$$800 \cdot 4 = P \cdot 3200.$$

2. Выражаем уровень цен:

$$P = 800 \cdot 4 / 3200 = 1.$$

Ответ: уровень цен в экономике составляет **1**.

Дополнительные выводы:

- Полученное значение $P=1$ говорит о том, что в экономике нет инфляции (цены стабильны).
- Соотношение денежной массы, скорости обращения и ВВП находится в равновесии.
- Экономика функционирует в условиях стабильного ценового уровня.

Проверка:

- Подставим найденное значение P обратно в уравнение:

$$800 \cdot 4 = 1 \cdot 3200;$$

$$3200 = 3200.$$

- Уравнение сбалансировано, решение верно.

2. Оцените потери ВВП из-за циклической безработицы.

Решение:

Используем закон Оукена для расчёта потерь ВВП:

$$\Delta \text{ВВП} = -\beta \cdot (u - u^*)$$

где:

- β — коэффициент Оукена (принимаем 2,5)
- u — фактический уровень безработицы (6%)
- u^* — естественный уровень безработицы (4%)

1. Рассчитаем процент потерь ВВП:

$$\Delta \text{ВВП} = -2,5 \cdot (6\% - 4\%) = -2,5 \cdot 2\% = -5\%$$

2. Найдём абсолютную величину потерь:

$$\text{Потери} = 3200 \cdot 5\% = 160 \text{ млрд руб.}$$

Ответ: потери ВВП из-за циклической безработицы составляют **160 млрд рублей** или **5%** от фактического ВВП.

Дополнительные выводы:

- Потери значительны и указывают на неполное использование экономических ресурсов
- Фактический ВВП меньше потенциального на 5%
- Экономика работает ниже своих возможностей
- Для сокращения потерь необходимо:
 - Снизить фактический уровень безработицы до естественного
 - Реализовать программы по созданию рабочих мест
 - Стимулировать экономический рост

Проверка расчётов:

- Потенциальный ВВП = 3200 + 160 = 3360 млрд руб.
- Соотношение соответствует разнице в уровнях безработицы (6% - 4% = 2%)
- Коэффициент Оукена (2,5) корректно отражает связь между безработицей и потерями ВВП

3. На сколько изменится уровень цен, если денежная масса увеличится на 25 %?

Решение:

1. Найдём новую денежную массу после увеличения на 25%:

$$M_{\text{new}} = 800 \cdot 1,25 = 1000 \text{ млрд руб.}$$

2. Используем уравнение обмена для расчёта нового уровня цен:

$$MV = PY$$

$$1000 \cdot 4 = P_{\text{new}} \cdot 3200$$

$$P_{\text{new}} = 1000 \cdot 4 / 3200 = 1,25$$

3. Рассчитаем изменение уровня цен:

$$\Delta P = P_{\text{new}} - P_{\text{old}} = 1,25 - 1 = 0,25$$

4. Процентное изменение уровня цен:

$$\Delta P / P_{\text{old}} \cdot 100\% = 0,25 / 1 \cdot 100\% = 25\%$$

Ответ:

Уровень цен вырастет на **25%** или на **0.25** пункта абсолютного значения.

Анализ ситуации:

- Произойдёт пропорциональное увеличение уровня цен в соответствии с ростом денежной массы
- Инфляция составит 25%
- Номинальный ВВП останется неизменным (3200 млрд руб.)
- Скорость обращения денег не изменилась

Выводы:

- Увеличение денежной массы на 25% привело к эквивалентному росту уровня цен
- Это подтверждает количественную теорию денег
- В экономике возникнет инфляционное давление
- Покупательная способность денег снизится на 25%

Рекомендации:

- Необходимо контролировать рост денежной массы
- Требуется корректировка монетарной политики
- Важно отслеживать инфляционные ожидания
- Следует учитывать влияние на реальные доходы населения

4. Перечислите меры, которые могут предпринять власти для борьбы с безработицей.

Решение:**Активные меры борьбы с безработицей:**

- **Создание рабочих мест:**
 - Развитие малого и среднего бизнеса через субсидии и налоговые льготы
 - Организация общественных работ (благоустройство, социальная помощь)
 - Прямое субсидирование зарплат для работодателей
- **Профессиональная переподготовка:**
 - Создание центров занятости и профориентации
 - Финансирование курсов повышения квалификации
 - Обучение новым специальностям
- **Поддержка трудоустройства:**
 - Организация ярмарок вакансий
 - Развитие онлайн-платформ поиска работы
 - Информационная поддержка безработных
- **Поддержка предпринимательства:**
 - Предоставление льготных кредитов
 - Создание бизнес-инкубаторов
 - Консультационная поддержка стартапов

Пассивные меры:

- **Социальная защита:**
 - Выплата пособий по безработице

- Материальная помощь безработным
- Дополнительные выплаты на содержание семьи
- **Гибкие формы занятости:**
 - Частичная занятость
 - Временная работа
 - Надомная работа

Макроэкономические меры:

- **Стимулирование спроса:**
 - Увеличение государственных расходов
 - Снижение налогов для бизнеса
 - Кредитные стимулы для населения
- **Монетарная политика:**
 - Снижение процентных ставок
 - Увеличение денежной массы
 - Поддержка инвестиционных проектов

Дополнительные меры:

- **Региональная поддержка:**
 - Переподготовка кадров под потребности региона
 - Развитие целевых программ занятости
 - Поддержка миграции рабочей силы
- **Международное сотрудничество:**
 - Обмен опытом в сфере занятости
 - Программы стажировок
 - Международное трудоустройство

Эффективность мер зависит от комплексного подхода и своевременности их внедрения. Важно сочетать краткосрочные меры поддержки с долгосрочными программами развития рынка труда.