



Генеральный партнер олимпиады – Сбербанк – приветствует участников!

Сбер сегодня – это команда единомышленников, которые разрабатывают новые крутые технологии и горят идеей менять мир к лучшему. Для нас твоё участие в олимпиаде «Высшая проба» означает, что ты не боишься сложных задач, ориентирован на развитие, личностный рост и ответственно относишься к своему будущему. Верим в тебя, искренне желаем удачи на заключительном этапе.

Время на выполнение заданий – 200 минут

Суммарное количество баллов за работу 125. Если сумма баллов, набранных участником по всем задачам, превосходит 100, его итоговая оценка равна 100. Максимальная оценка за всю работу – 100 баллов.

Требования и рекомендации к написанию решения задач

Вам необходимо привести решение всех заданий. Обратите внимание, что ответы без решений и необходимых пояснений не будут засчитаны! Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все неизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное. Излагайте свои мысли четко, пишите разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всегда обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. В работе не должно быть никаких пометок, не имеющих отношения к выполнению заданий.

Успехов!

Задача 1. In coffee veritas (25 баллов)

В университете работает единственная кофейня, которая продаёт кофе (x) и булочки (y), а также учатся студенты, которых можно разделить на три группы. Первая группа пьет только кофе, её функция спроса на кофе имеет вид $x_1 = 330 - P_x$, где P_x — стоимость одной чашки кофе. Вторая группа любит только булочки, и её функция спроса имеет вид $y_2 = 330 - P_y$, где P_y — стоимость одной булочки. Третья группа студентов любит и кофе, и булочки, и покупает их вместе. Они всегда потребляют одинаковое количество булочек и чашек кофе, и соответствующие функции спроса определяются следующим образом:

$$x_3 = y_3 = 330 - 0,75P_x - 0,75P_y.$$

Предельные и средние издержки на производство кофе и булочек постоянны и равны $c_x = c_y = 96$. Других издержек нет.

Кофейня максимизирует свою прибыль, и продолжает работать, если получает неотрицательную прибыль. Считайте, что кофе и булочки бесконечно делимы. Предполагается, что студенты не могут перепродавать товары друг другу.

- (а) [8 баллов] Запишите зависимость прибыли кофейни от цен P_x и P_y в случае, если каждая из цен меньше 220. Предположим, что кофейня решила установить цену $P_y = 180$. Найдите цену P_x , максимизирующую прибыль в этом случае.
- (б) [2 балла] К менеджеру кофейни пришёл экономист Иван, который предложил изменить способ продажи кофе и булочек, а именно, продавать комплекты из одной чашки кофе и одной булочки по цене P_b . У третьей же группы потребителей функция спроса на комплекты будет иметь вид $b_3 = 330 - 0,75P_b$, где b — комплект из одной чашки кофе и одной булочки. Выпишите функции спроса на комплекты для 1 и 2 группы студентов.
- (в) [6 баллов] Найдите цену P_b , которую назначит кофейня, и количество проданных комплектов, если кофейня начнет продавать товары только комплектами.
- (г) [5 баллов] Найдите цены P_x, P_y, P_b , если кофейня будет продавать и комплекты по цене P_b , и товары по отдельности по ценам P_x и P_y .
- (д) [4 балла] Не вычисляя прибыль фирмы, определите, какую из трех стратегий (из пунктов (а), (в) или (г)) выберет фирма? Дайте интуитивное объяснение полученному результату.

Решение.

- (а) Находим суммарные спросы на кофе и булочки:

$$x = 660 - \frac{7}{4}P_x - \frac{3}{4}P_y, \quad y = 660 - \frac{7}{4}P_y - \frac{3}{4}P_x$$

Запишем зависимость:

$$\pi(P_x, P_y) = \left(660 - \frac{7}{4}P_x - \frac{3}{4}P_y\right) (P_x - 96) + \left(660 - \frac{7}{4}P_y - \frac{3}{4}P_x\right) (P_y - 96).$$

Целевая функция — парабола ветвями вниз относительно P_x . Для нахождения максимума находим вершину параболы: $P_x = \frac{660 + 240 - 1,5P_y}{3,5} = 180$. По условию, $P_y = 180 \Rightarrow P_x = 180$.

(б) Спрос на комплекты первых двух групп: $b_1 = 330 - P_b$, $b_2 = 330 - P_b$.

(в) Суммарный спрос:

$$b = \begin{cases} 330 - 0,75P_b & P_b \geq 330 \\ 990 - 2,75P_b & P_b < 330 \end{cases}$$

Рассмотрим второй участок.

$$\pi_1 = (990 - 2,75P_b)(P_b - 192) = 990P_b - 990 \cdot 192 - 2,75P_b^2 + 528P_b$$

Целевая функция — парабола ветвями вниз, тогда вершина $P_b = \frac{990+528}{5,5} = 276$.

Рассмотрим первый участок.

$$\pi_2 = (330 - 0,75P_b)(P_b - 192) = 330P_b - 0,75P_b^2 - 192 \cdot 330 + 144P_b$$

Вершина находится в точке $P_b = \frac{474}{1,5} = 316 < 330$. Получается, что на рынке установится цена 276. Тогда количество проданных комплектов 231.

(г) Цена комплекта будет не ниже цены каждого товара. Поэтому первая и вторая группа покупают в кофейне с отдельной продажей, третья группа покупает комплекты.

$$\pi = (330 - P_x)(P_x - 96) + (330 - P_y)(P_y - 96) + (330 - 0,75P_b)(P_b - 192), \text{ тогда } P_x = P_y = \frac{426}{2} = 213, P_b = 316.$$

Мы получили, что оптимальная цена кофе и оптимальная цена булочки в сумме больше, чем оптимальная цена комплекта, но по отдельности они ниже стоимости комплекта.

(д) В пункте (г) кофейне доступны обе схемы продажи, поэтому, она может, например, установить цены как в пункте (а), а на комплект поставить очень высокую цену (выше суммы цен отдельных товаров). Или, наоборот, поставить цену как в пункте (в), а по отдельности продавать очень дорого (выше цены комплекта). Однако, в пункте (г) оптимальные цены такие, что стоимость комплекта выше каждой из цен, но ниже их суммы, получается использовать обе схемы продаж выгодно, то есть прибыль в пункте (г) точно не меньше, чем в пунктах (а) и (б).

Критерии оценивания.

- (а) По **2 балла** за каждый суммарный спрос, **2 балла** за функцию прибыли. Если суммарные спросы явно не показаны, но прибыль выведена верно, ставится **6 баллов. 1 балл** за верную оптимизацию (с указанием обоих условий максимизации). **1 балл** за верный оптимальный P_x .
- (б) По **1 баллу** за спрос на комплекты у первой и второй групп.
- (в) **1 балл** за суммарный спрос на комплекты, по **2 балла** за рассмотрение каждого участка: один балл за верную функцию прибыли, один балл за верную оптимизацию. **1 балл** за цену и количество, если не указано количество, то за данный пункт ставится 0 баллов.
- (г) **1 балл** за утверждение, что цена комплекта будет не ниже цен на товары по отдельности, **1 балл** за верную функцию прибыли, по **1 баллу** за каждую верно найденную цену.

- (д) **1 балл** за ответ, что в п. (г) прибыль выше. **1 балл** за пояснение про ценовую дискриминацию. **1 балл** за пояснение, что в п. (г) фирма может обеспечить себе ситуацию как в п. (а) и (в). **1 балл** за пояснение, что в п. (г) оптимальные цены выше каждой из цен, но ниже их суммы.

Задача 2. Непростое налогообложение (25 баллов)

Граждане некоторой страны A живут на отрезке $[0, 1]$. При этом в каждой точке отрезка проживает одинаковое и достаточно большое количество граждан. Все граждане, живущие в точке с координатой x , $x \in [0, 1]$, получают доход x д.е. Например, если гражданин живет в точке $0,25$, то он получает доход $0,25$ д.е.

В стране A действует прогрессивная шкала налогообложения. С любого дохода ниже или равного $\bar{x} = 0,25$ д.е. гражданин должен заплатить 10% ($t_1 = 0,1$). Если доход выше этого уровня, то часть дохода $\bar{x} = 0,25$ д.е. облагается по ставке 10%, а с оставшейся части дохода необходимо заплатить 30% ($t_2 = 0,3$).

Граждане должны самостоятельно декларировать свой доход: декларируемый доход r обязательно должно принадлежать интервалу $[0, 1]$, но может отличаться от истинного дохода гражданина, заявить другие варианты технически невозможно. При этом налоговая служба может проверить сообщение о доходе, и в случае обнаружения обмана со стороны конкретного гражданина взимать налог с его истинного дохода x и штраф в размере T , $0,36 < T < 0,39$. Если же налоговая служба не обнаружила обман со стороны конкретного гражданина, то он платит подоходный налог с сообщённого им дохода r . Если все граждане с доходом x осведомлены об уровне дохода r , то налоговая может обнаружить обман со стороны доли $|x - r| \cdot x$ из них. Соответственно, обман со стороны доли $1 - |x - r| \cdot x$ из них обнаружен не будет.

Зная то, как устроено взаимодействие с налоговой службой, жители каждой точки x совместно принимают решение о таком сообщаемом доходе r , чтобы при его сообщении количество денег, которое суммарно останется на счетах граждан в точке x после всех выплат налоговой службе, было максимальным.

Для удобства в данной задаче можно считать, что граждане и д.е. бесконечно делимы.

- (а) [6 баллов] Докажите, что ни в одной точке интервала x жители не могут получить выгоду от сообщения дохода больше истинного.
- (б) [13 баллов] Власти подумали, что у граждан очень высокие стимулы сообщать неверный доход, поэтому решили упростить систему налогообложения, оставив только ставку 10% ($t_1 = 0,1$) для любого уровня дохода. Найдите оптимальный сообщаемый гражданами доход r в зависимости от фактического дохода x и штрафа T . Проинтерпретируйте полученный результат.
- (в) [6 баллов] Определите, как изменится зависимость сообщаемого дохода от истинного дохода и штрафа, $r(x, T)$, при небольшом увеличении штрафа T (таком, что ограничение $0,36 < T < 0,39$ по-прежнему выполняется). Опишите, какие эффекты влияют на сумму платежей, поступающих налоговой службе. Достаточно указать два различных эффекта. (Если вы приведёте более двух эффектов, то оцениваться будут только первые два.)

Решение.

- (а) Рассмотрим некую координату $\tilde{x} \in [0; 1]$ и предположим, что граждане, живущие в данной координате, задекларировали доход $\tilde{x} + \delta x$, где $\delta x > 0$ и сумма $\tilde{x} + \delta x$ лежит на отрезке $[0; 1]$. Рассмотрим 2 случая и сравним с ситуацией, где жители \tilde{x} сообщают реальный доход:
- (1) Если налоговая зафиксирует обман, то жителям придется заплатить налог с настоящего дохода, обозначим его символом $t\tilde{x}$, а также штраф T . Таким образом $t\tilde{x} + T > t\tilde{x}$ и жителям не выгодно отправлять в налоговую доход больше настоящего.

- (2) В случае, если налоговая служба не обнаружит обман, то жители \tilde{x} заплатят налог $t\tilde{x} + t\delta x$, где $t\delta x$ символ, означающий налог с дополнительного дохода, о котором приврали жители. Но при этом, при декларировании реального дохода, выплата в налоговую была бы только $t\tilde{x} < t\tilde{x} + t\delta x$. Следовательно, в этом случае жителям также выгоднее отправить свой реальный доход и не обманывать налоговую. Т.к. в обоих случаях жители \tilde{x} предпочтут назвать реальный доход, то и выгоду от сообщения дохода большего истинного они получить не могут.
- (б) Если каждый гражданин в точке сообщает свой истинный доход $r = x$, то после уплаты налогов средний доход равен $0,9x$. Мы знаем, что доход выше сообщаться не будет, поэтому рассмотрим $r < x$. Тогда доход после уплаты налогов в точке будет равен

$$(x^2 - rx)(0,9x - T) + (1 - x^2 + rx)(x - 0,1r)$$

Первое слагаемое — доля тех, кто будет оштрафован, умноженная на их доход. Второе слагаемое — доля тех, кто не будет оштрафован, умноженная на их доход. Найдем, какое сообщение r выгодно отправлять, для этого раскроем скобки.

$$0,9x^3 - Tx^2 - 0,9x^2r + xTr + x - 0,1r - x^3 + 0,1x^2r + x^2r - 0,1xr^2$$

Функция выше — парабола ветвями вниз, максимум в вершине

$$r^{max} = \frac{-0,9x^2 + xT - 0,1 + 0,1x^2 + x^2}{0,2x} = \frac{0,2x^2 + Tx - 0,1}{0,2x}$$

Мы знаем, что $r < x$, то есть $\frac{0,2x^2 + Tx - 0,1}{0,2x} < x$, откуда $x < \frac{0,1}{T} < 1$. Иначе граждане предпочтут сообщать свой доход.

Кроме того, $r \geq 0$, следовательно, $0,2x^2 + Tx - 0,1 \geq 0$. Слева парабола с ветвями вверх, которая пересекает 0 в точках

$$x_1 = \frac{-T - \sqrt{T^2 + 0,08}}{0,4}, \quad x_2 = \frac{-T + \sqrt{T^2 + 0,08}}{0,4}.$$

Заметим, что $x_1 < 0$ и $x_2 > 0$, тогда

$$\begin{array}{c} \text{////} \text{////} \text{////} \text{////} \\ \xrightarrow{\hspace{10em}} x \\ x_1 \quad 0 \quad x_2 \end{array}$$

То есть для $x \in [0; x_2]$ оптимальным будет $r = 0$.

Итого ответ.

$$r^*(x, T) = \begin{cases} 0, & \text{если } x \leq x_2 \\ r^{max}, & \text{если } x_2 < x \leq \frac{0,1}{T} \\ x, & \text{если } \frac{0,1}{T} < x. \end{cases}$$

Интуитивное объяснение того, что происходит в структуре ответа приведено ниже: Граждане, имеющие высокий доход, предпочитают сообщать свой доход, а не обманывать, так как доля проверяемых (вероятность проверки) высока. Похожая

интуиция верна и для граждан с низким доходом, т.к. $(x - r)x$ мал для малых для малых x при любых r , то у «бедных» граждан высокие стимулы называть не свой доход, всё-равно их скорее всего не проверят, поэтому они могут позволить себе сообщать доход в размере 0. А вот гражданам со средним доходом приходится думать, т.к. если они начнут сильно занижать доход, то налоговая раскроет их обман с большей вероятностью.

(в) Изменения функции:

- (1) $\frac{0,1}{T} < x$ снизится, значит, доля граждан, сообщающих истинный доход, вырастет.
- (2) $\frac{0,2x^2+Tx-0,1}{0,2x}$ растёт, получается, граждане сообщают доход не меньше чем раньше.
- (3) x_2 снижается, следовательно, некоторые граждане, которые раньше сообщали 0 доход, начнут сообщать положительный.

Таким образом, $r(x; T)$ не строго возрастает при малых увеличениях параметра T . Из полученного выше решения можно сделать следующие выводы об изменении платежей налоговой службе.

- (1) При увеличении T граждане с доходом x сообщают не меньший, чем раньше, доход r , поэтому *при прочих равных условиях* сборы налоговой службы не уменьшаются;
- (2) При увеличении T не возрастает доля граждан с доходом x , обман которых обнаруживается (так как не убывает r), в не большем количестве случаев уплачиваются налог с истинного дохода и штраф, а не налог с сообщаемого дохода (при этом первая величина больше второй), поэтому *при прочих равных условиях* сборы налоговой службы не увеличиваются.
- (3) При увеличении T увеличивается сумма штрафа, который взимается с граждан, чей обман был обнаружен, поэтому *при прочих равных условиях* сборы налоговой службы не уменьшаются.

Критерии оценивания.

- (а)
- **1 балл** за предложение рассмотреть жителей фиксированной точки x отрезка $[0; 1]$ и предположение того, что жители этой точки назовут доход выше истинного.
 - **2 балла** за обоснование результата, что в случае проверки налоговой жителю было бы выгоднее назвать свой истинных доход. *Обоснованием считается пояснение того, почему граждане в случае проверки будут платить больше, чем при указании истинного дохода. Констатация этого факта без пояснений может принести не более 1 балла.*
 - **2 балла** за обоснование результата, что если налоговая не обнаружила обмана, то жителю всё-равно было бы выгоднее назвать свой истинных доход. *Обоснованием считается пояснение того, почему граждане в случае уплаты налога с названной суммы заплатят больше, чем при указании истинного дохода. Констатация этого факта без пояснений может принести не более 1 балла.*

- **1 балл** за обоснование, как из предыдущих рассуждений вывести ответ на вопрос задачи.
За правильное вычислительное решение, в котором явно были получены неравенства, из которых следует ответ на вопрос задачи, также ставится полный балл. За правильно посчитанные участником случаи, где житель живет на отрезке $[0; 0,25]$ или на отрезке $[0,25; 1]$, дается по 2 балла соответственно, если решение не полностью верно.
- (б) ● **1 балл** за объяснение того, что при сообщении дохода $r = x$, средний доход в точке x будет равен $0,9x$.
- **1 балла** за объяснение того, почему можно опустить модуль в формуле $|x - r|x$ в вычислениях.
*В случае **полностью** правильного решения пункта (а), критерий засчитывается автоматически.*
- **2 балла** за верное написание формулы «ожидаемого» дохода в точке x после уплаты налогов и/или формулу «ожидаемой» величины уплаченного налога.
- **1 балл** за условие второго порядка при решении задачи максимизации, обоснование через график или вторую производную.
- **2 балла** за верно найденное значение r^{max} , зависящее от x и T .
- **1 балл** за запись условия $r \geq 0$.
- **1 балл** за нахождение корней квадратного уравнения $0,2x^2 + Tx - 0,1 = 0$.
- **2 балла** за пояснение того, почему при $x \in [0; x_2]$ жители будут сообщать $r = 0$.
- **1 балл** за правильно записанный ответ.
- **1 балл** за правильную интерпретацию.
- (в) ● **2 балла** за объяснение неубывания зависимости сообщаемого дохода от истинного дохода и значения штрафа, следующее из расчетов, формул или логических рассуждений.
- **1 балл** за указание одно эффекта, влияющего на налоговые поступления, без пояснений.
- **1 балл** за пояснение к первому эффекту.
- **1 балл** за указание второго эффекта, влияющего на налоговые поступления, без пояснений.
- **1 балл** за пояснения ко второму эффекту.

Задача 3. Дайте концерт(!) (25 баллов)

Музыкальная группа «Дайте задач(!)» собирается устроить концерт. Считайте, что группа не несет никаких затрат и всегда максимизирует суммарную выручку от продажи билетов. Известно, что продажа билетов начинается за 100 дней до концерта ($t = 0$) и заканчивается в день проведения концерта ($t = 100$).

Фанат готов купить билет и пойти на концерт, если цена билета не превышает его готовность платить за билет, которая определяется функцией $v_i(t)$, где t — день, в который человек i купил билет, $v_i(t) = a_i + b_i \cdot t$, $a_i > 0, b_i > 0$. Каждый фанат приобретает билет в тот день, когда разница между его готовностью платить и ценой билета наибольшая.

Продавец устанавливает цену P_0 в первый день продаж, то есть в $t = 0$, а затем в любой из оставшихся дней может её единожды поднять до P_1 ($P_1 \geq P_0$). Покупатели знают схему ценообразования до начала продаж, в том числе цены и день поднятия цены. Группа может продать неограниченное количество билетов, но один человек может купить только один билет. Перепродажа запрещена, если не сказано обратное. Считайте, что если человеку всё равно, в какой день купить билет, он купит в день, ближайший к концерту.

- (а) [2 балла] Приведите экономическую интерпретацию параметров a_i и b_i .
- (б) [4 балла] Найдите цены P_0 и P_1 , если у всех фанатов одинаковая готовность платить равная $v(t) = 10 + 0,6t$.
- (в) [6 баллов] На рынок зашла вторая группа фанатов, равная по численности первой. Её готовность платить равна $v_2(t) = a + 0,1 \cdot t$. Найдите цены P_0 и P_1 , если $a = 35$.
- (г) [8 баллов] Найдите цены P_0 и P_1 , если a больше 10 и меньше 130. Ваш ответ должен зависеть от параметра a .
- (д) [5 баллов] На рынок вошла ещё одна группа покупателей, равная по численности первой. Представители этой группы могут купить билеты в любой день и перепродать позже по более высокой цене покупателям из первой и второй группы. Выигрыш перекупщиков определяется разностью цены проданного и купленного билета. Перекупщики работают только при положительной прибыли. Считайте, что все агенты обладают полной информацией о том, как действуют все другие агенты на данном рынке. Какие цены будут установлены продавцом? Ваш ответ должен зависеть от параметра a , который больше 10 и меньше 130.

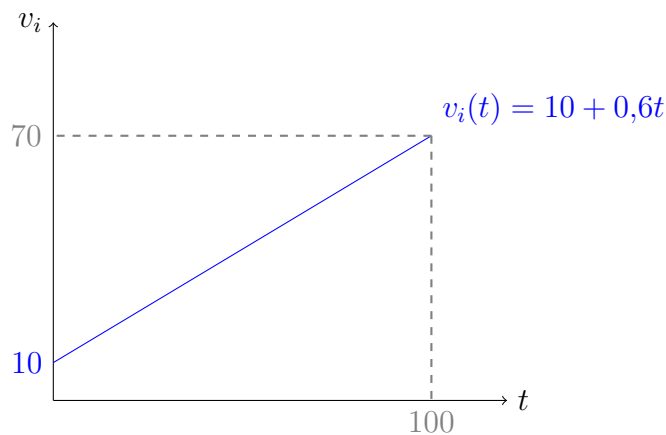
Что изменилось с появлением перекупщиков? Приведите один способ, как максимизирующий прибыль продавец может ограничить перекупщикам возможность перепродажи билетов. *(Если вы приведёте более одного способа, то оцениваться будет только первый.)*

Решение.

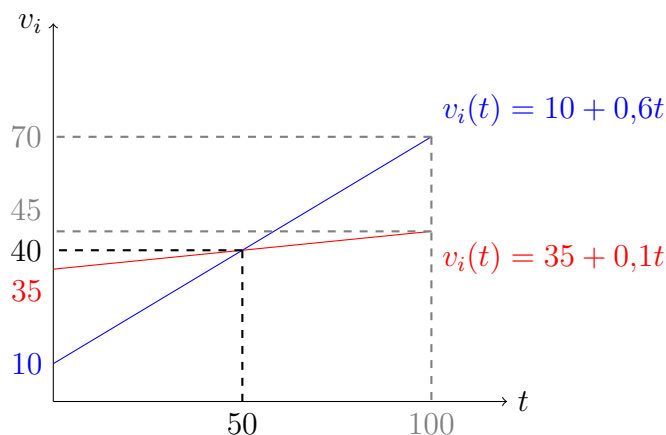
- (а) Коэффициент a_i определяет автономную полезность от посещения концерта. Через этот коэффициент может определяться любовь потребителя к группе. Коэффициент b_i означает прирост полезности по мере приближения ко дню концерта. Коэффициент может означать прирост полезности от прироста уверенности в том, что человек сможет пойти на концерт.
- (б) Продавец будет пытаться установить максимально возможную цену для группы фанатов. Заметим, что готовность платить возрастает по мере приближения к

концерту. Значит, в самый последний день покупатели будут готовы заплатить наибольшую цену. Максимизирующий выручку продавец, будет продавать билет по наибольшей возможной цене, т.е. по цене в день $t = 100$. Значит, $P_1 = 10 + 100 \cdot 0,6 = 70$.

Определим, чему может быть равна цена P_0 . Предположим, что он повышает цену в день \hat{t} . Цена P_0 должна быть такой, чтобы покупатели купили билет в последний день, т.е. она должна быть выше готовности платить в каждый из дней до \hat{t} : $P_0 \geq v_i(\hat{t}) = 10 + 0,6\hat{t}$.



(в) График готовностей платить имеет следующий вид:



Точка пересечения находится приравниваем функций $10 + 0,6 \cdot t = 35 + 0,1 \cdot t \Rightarrow t = 50, v(50) = 40$.

Мы видим, что до 50 дня готовность платить для группы 2 выше, чем для группы 1, а после 50-го дня наоборот. Продавец может установить цены P_0 и P_1 таким образом, чтобы группа 2 купила по цене P_0 , а группа 1 – по цене P_1 . Действительно: при установлении цену $P_0 = 40$ и $P_1 = 70$ и повышении в день $\hat{t} = 51$, группа 1 купит в день, предшествующий повышению ($t = 50$), так как после него её готовность платить всегда ниже $P_1 = 70$. В то же время, группа 2 купит билет в последний день, так как во все дни, когда билеты продаются по цене $P = 40$ ($t < 51$), её готовность платить ниже.

Проверим, что продажа, при которой мы разделяем две группы, принесёт больше прибыли, чем при установлении общей для всех цены. Будет считать, что в каждой

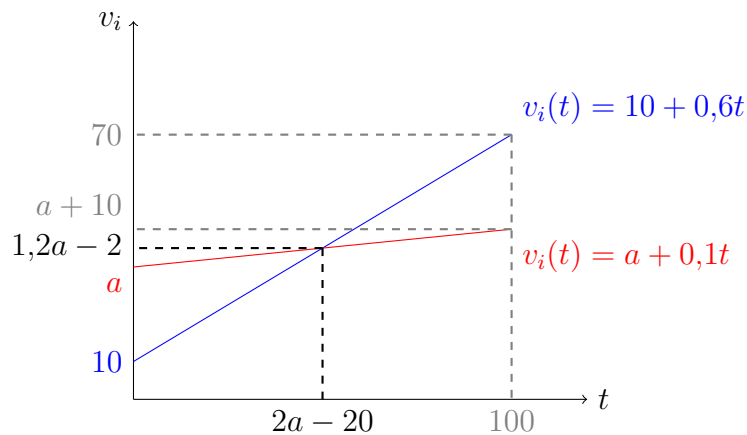
группе N покупателей. Тогда отдельная продажа принесёт $40N + 70N$. Если продавец продаёт билет только первой группе по её максимальной цене, то прибыль, очевидно, будет меньше — $70N$. Если продаёт обеим группам по максимальной цене второй ($100 \cdot 0,1 + 35 = 45$), то он получит прибыль $2 \cdot 45 \cdot N$ (меньше, чем $110N$).

(г) Здесь может быть рассмотрено несколько случаев, в зависимости от взаимного расположения графиков.

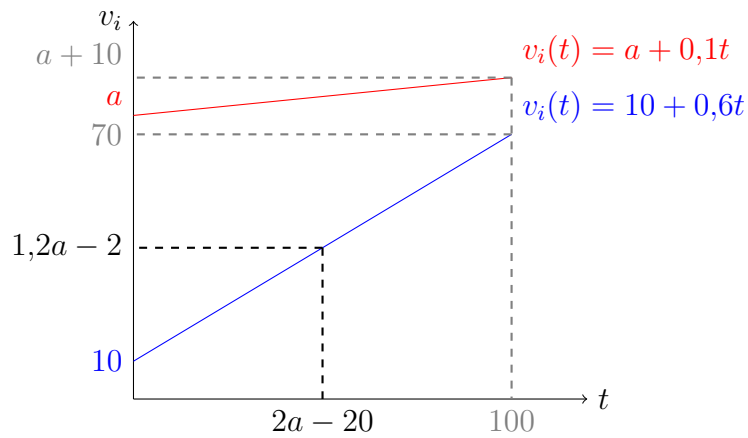
(1) Графики пересекаются в $t < 100$. Находим пересечение: $10 + 0,6t = a + 0,1t \Rightarrow t = 2a - 20, v = 10 + 0,6(2a - 20) = 1,2a - 2$. Так как $t < 100, a < 60$.

Допустим, цены P_0 и P_1 разделяющие, как в п. (в). Тогда мы продаём второй группе по $P_0 = 1,2a - 2$, а первой по цене $P_1 = 70$ (аналогично пункту (в)). Прибыль в случае продажи по разным ценам: $N(1,2a - 2) + 70N$.

При ограничении $a < 60$, максимальная цена для второй группы ниже, чем для первой. Тогда, если устанавливается общая цена, то она будет равна $P_1 = a + 10$. Билеты продаются обеим группам, и выручка составит $2N(a + 10)$. Сравнением выручки в случае продажи по разным ценам и по одной: $N(1,2a - 2) + 70N > 2N(a + 10)$ при ограничении $a < 60$. После упрощения остаётся: $a < 60$. Значит, продажа по разным ценам всегда выгоднее, чем продажа по одной цене. Таким образом, при $a < 60$ будут установлены цены $p_0 = 1,2a - 2$ и $p_1 = 70$, а повышение произойдёт в день $t = 2a - 19$.



(2) Графики не пересекаются при $t < 100$. Такое расположение графиков будет при $a \geq 60$. Заметим, что при таком ограничении готовность платить второй группы будет всегда выше, чем готовность платить первой группы. Тогда продавец не сможет разделить покупателей. Тогда существует два варианта: продать в последний день только первой группе по цене $P_1 = a + 10$ или продать обеим группам по цене $P_1 = 70$. Сравним выручки в двух случаях: $N(a + 10) < 70 \cdot 2 \cdot N$ при ограничении $60 \leq a < 130$. Упрощая неравенство, получаем $a < 130$. Получается, при заданных ограничениях выгодно продавать обеим группам. Будет установлено $P_1 = 70$



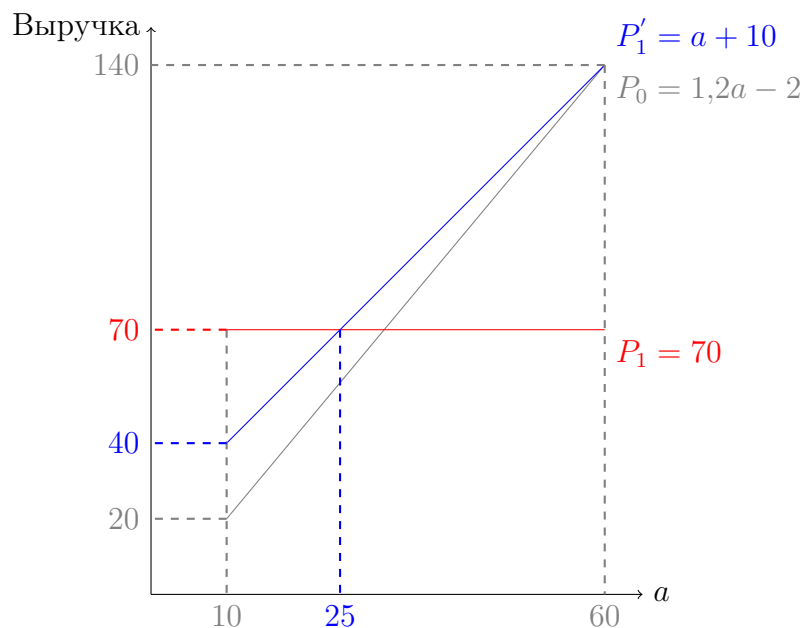
Найдём ограничения для P_0 . Рассмотрим день, в который полезность второй группы достигнет 70: $a + 0,1t = 70$, $t = 700 - 10a$ для $60 \leq a < 70$. До этого дня ограничение на цену: $P_0 > a + 0,1t$, $t \leq 700 - 10a$. Если $a \geq 70$, то $P_0 > 10 + 0,6\hat{t}$, где \hat{t} — день, в который меняется цена.

(д) В случае (2), продавец будет всегда ставить постоянную цену $P_0 = P_1$ и перекупщики не выйдут на рынок.

Рассмотрим случай (1). Если перекупщики купят билет по цене P_0 , то смогут продать его по цене $P_1 - \varepsilon$ и переманить всех покупателей. Тогда продавец билетов сможет поставить цену $P_1 - 2\varepsilon$ и т.д. Таким образом они будут конкурировать, пока не установится цена P_0 . Перекупщикам невыгодно ставить такую цену и ниже, поэтому они уйдут с рынка.

Следует рассматривать 3 случая:

- I. Устанавливается цена $P_0 = 1,2a - 2$ для обеих групп.
- II. С первого дня устанавливается цена $P_1 = 70$, покупает только первая группа.
- III. С первого дня устанавливается цена $P'_1 = a + 10$, покупает 2 группы.



Для случаев I. и III. количество покупателей в два раза больше. Заметим, что в случае I. прибыль не выше, чем в случаях II. и III. Если $a < 25$, то выгоднее поставить $P = 70$. Если $a > 25$, то выгоднее поставить $P'_1 = a + 10$. Если $a = 25$, то выручка при этих двух ценах одинаковая.

С появлением перекупщиков возможность дискриминировать пропала. Для борьбы с ними можно продавать именные билеты.

Критерии оценивания.

- (а) • **1 балл** за экономическую интерпретацию параметра a_i .
Следующие ответы оцениваются в 0 баллов:
- Коэффициент a_i означает минимальную цену, которую готов заплатить покупатель/минимальную готовность платить/минимальную цену
 - Коэффициент a_i показывает готовность платить при $t = 0$ /в день начала продаж, так как это дано в условии.
- **1 балл** за экономическую интерпретацию параметра b_i .
Также принимаются следующие интерпретации коэффициента b_i :
- Ажиотаж перед концертом, реклама
 - Дополнительный доход, получаемый за это время
- Также во всём пункте не принимались ответы, в которых связывали указанную в задаче функцию со спросом и предложением.
- (б) • **1 балл** за обоснование, почему билет будет куплен в последний день.
- **1 балл** за нахождение P_1 .
- **2 балла** за нахождение P_0 . Если найдено $P_0 = 70$, то ставится 1 балл. Если найдено $P_0 = 10$ и есть указание смены цены на 2 день, то ставится 1 балл (если просто найдено 10 и не говорится, когда меняется цена, ставится 0 баллов). Если найдено $P_0 \in (10, 70)$ и есть указание что P_0 больше готовности платить в день смены цены, то ставится 2 балла.
- (в) • **1 балл** за рассмотрение случая о продаже билетов двум группам по разным ценам.
- **2 балл** за полное объяснение, как и почему работает механизм разделяющих цен и/или графическое изображение с комментариями. За неполное пояснение ставится 1 балл.
- **1 балл** за приравнивание полезностей и нахождение цен P_0 и P_1 . За указание ответа без решения ставилось 0 баллов.
- **1 балл** за рассмотрение случая, когда установится цена 45 для обеих групп.
- **1 балл** за сравнение двух прибылей.
- (г) • **1 балл** за рассмотрение случаев пересечения ($a < 60$) и непересечения функций v_1 и v_2 ($a \geq 60$). (Если указанные неравенства получены сравнением максимальных цен в последний день, то балл за этот критерий не ставится).
- **1 балл** за нахождение P_1 и P_0 при разделяющих ценах для $a < 60$.
- **1 балл** за рассмотрение случая, когда будет установлена общая цена для $a < 60$.

- **1 балл** за сравнение двух случаев – общих и разделяющих цен – при $a < 60$.
 - **1 балла** за рассмотрение случая, когда обеим группам продают по 70, при $a \geq 60$.
 - **1 балла** за рассмотрение случая, когда продают только одной группе по $a + 10$, при $a \geq 60$.
 - **1 балла** за сравнение прибылей после продажи по низкой цене двум группам и по высокой цене 1 группе при $a \geq 60$; нахождение P_1 .
 - **1 балла** за нахождение P_0 при $a \geq 60$. (Балл ставится, если P_0 найдена полностью. Если найдено, что $P_0 = 70$, балл не ставится.)
- (д)
- **1 балла** за указание, что перекупщики не позволяют продавать по разным ценам.
 - **3 балла** за указание случаев II и III установления 1 цены для отрезка $a \leq 60$, их сравнение между собой, нахождение порога. 2 балла, за рассмотрение и сравнение случаев I и II, или I и III, и нахождение граничного параметра при $a \leq 60$ (если порог не найден, ставится 1 балл). 1 балл, если рассмотрен только один из трёх случаев на отрезке $a \leq 60$.
 - **1 балл** за ответ на вопрос, что делать с перекупщиками.

В отношении всей задачи: *не снижались баллы за: арифметические ошибки, строгость/нестрогость в неравенствах в п. (в).*

Задача 4. ВТО (25 баллов)

Прочитайте текст и ответьте на вопросы ниже.

Одним из основных итогов Уругвайского раунда переговоров в рамках ГАТТ (GATT, General Agreement on Tariffs and Trade), завершившегося в 1994 году, стало создание Всемирной торговой организации (ВТО) в 1995 году. Она призвана быть площадкой для поддержки справедливой и открытой конкуренции, а также осуществления функций арбитража в урегулировании торговых споров. Например, в XX веке США приняли «Акт чистого воздуха» для защиты озонового слоя и окружающей среды, позднее было решено в рамках закона определить регионы, где мог продаваться только экологически чистый бензин, и были выработаны нормы, дискриминирующие импортёров бензина в стране. В 1995 году Бразилия и Венесуэла подали жалобу на то, что данная практика противоречит нормам ГАТТ. По результатам спора группа экспертов и апелляционный орган заключили, что данные ограничения выступали в качестве «скрытого ограничения международной торговли».

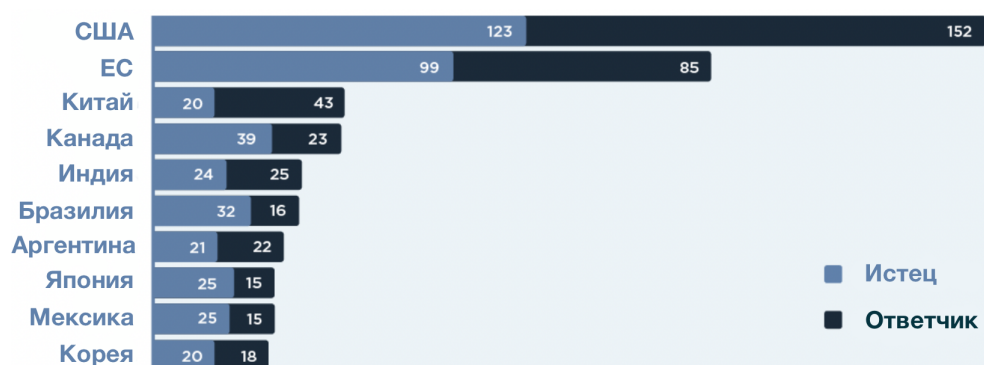


Рис. 1: Количество дел по урегулированию споров ВТО в 1995-2019 годах. Данные ВТО.

При присоединении страны к ВТО ей даётся льготный период, в течение которого необходимо привести торговый режим в соответствие с нормами организации. При этом для развивающихся стран существуют дополнительные послабления, заключающиеся в возможности установления более высокого относительного уровня тарифной защиты.

Несмотря на тот факт, что ВТО на протяжении более 25 лет служит институтом, разрешающим международные торговые споры, в последние годы многие страны утратили доверие к этой организации. ВТО не всегда удаётся быстро и эффективно разрешать торговые споры.

Например, Дохийский раунд — это раунд торговых переговоров Всемирной торговой организации, который начался в ноябре 2001 года в Дохе, Катар. Его цель — сделать правила торговли более справедливыми для развивающихся стран, он охватывает около 20 областей торговли, включая сельское хозяйство, услуги, промышленную продукцию, интеллектуальную собственность, антидемпинговые меры. Однако он не достиг своих целей, Дохийский раунд остаётся незавершённым: даже в случае существования противоречий между странами по отдельным вопросам общая декларация не может быть принята.

Апелляционный орган ВТО не функционирует с 11 декабря 2019 года ввиду истечения срока полномочий арбитров. Последний из них покинул свой пост в ноябре 2020 года. Для рассмотрения апелляций необходимо участие как минимум трёх арбитров. Попытки ряда членов ВТО разблокировать ситуацию неизменно наталкиваются на неуступчивую позицию США.

(а) [7 баллов] Основываясь на данных, представленных на рисунке 1, ответьте на

вопросы. Какие члены ВТО наиболее активно использовали механизм разрешения споров в рамках ВТО и почему? Назовите одну из причин, которая может лежать в основе решения США о блокировке назначения арбитров в апелляционный орган. *(Если вы приведёте более одной причины, то оцениваться будут только первая.)*

- (б) [8 баллов] Объясните, почему в последнее время функционирование ВТО перестало быть эффективным при решении торговых споров? Укажите две возможные причины. *(Если вы приведёте более двух причин, то оцениваться будут только первые две.)*
- (в) [10 баллов] Одними из принципов ВТО являются принципы преимущественно тарифной защиты и отказа от нетарифных мер. Почему для реализации «справедливой и открытой конкуренции» нетарифные ограничения являются большей угрозой, чем тарифные? Объясните, в чём заключается негативное влияние нетарифных мер на торговлю между государствами. Приведите три примера нетарифных ограничений. *(Если вы приведёте более трёх примеров, то оцениваться будут только первые три.)*

Решение.

- (а) [7 баллов] США и ЕС. Причины их активности: большая доля в мировой торговле, поэтому большое число торговых партнеров и торговых связей в связи с чем повышается риск возникновения спорной ситуации, высокий уровень конкуренции между производителями из этих стран, наличие в составе ЕС ряда государств, что позволяет им объединять свои ресурсы для подачи заявки на разбирательство и при этом отсутствует необходимость сохранять средства для споров государств внутри ЕС друг с другом в рамках ВТО.

Мотивы блокировать назначение:

- получить возможность более широко трактовать существующие торговые соглашения и избежать исполнения «чувствительных» решений;
- усилить конкурентоспособность собственной продукции путём нарушения установленных правил торговли;
- стремление сохранить суверенитет в вопросах торговой политики.

- (б) [8 баллов] Возможные причины:

- Деятельность ВТО оказывается неэффективной из-за принятия многих положений и разрешения вопросов в пакете и только методом консенсуса. Таким образом, если одна страна не согласна с каким-то из положений, она может блокировать как его принятие, так и принятие всех остальных положений, которые должны быть приняты совместно (поэтому раунд в Дохе, начавшийся в 2001 году, так и не завершён).
- Возможность блокировать деятельность апелляционной палаты (на примере США) делает ВТО не способным выполнять функции по соблюдению собственных соглашений. (для полного балла необходимо пояснение, почему отсутствие возможности подать апелляцию снижает эффективность ВТО, например, через возможность откладывать разбирательства на неопределенный срок).

- Развивающиеся страны, получившие значительные послабления и преимущества по ограничению доступа зарубежных товаров на внутренние рынки и упрощение доступа на внешние, могут пользоваться этим преимуществом уже не являясь «слабыми» экономиками, например, Китай и Индия. Однако отмена этих послаблений — практически невозможный процесс из-за принципа консенсуса.
- Перемирие по итогам торговой войны Китая и США (первая часть торговой сделки) отчасти показывало возможность пренебрегать принципами ВТО: Китай согласился поставлять на внутренний рынок больше американских товаров, что противоречит принципу режима наибольшего благоприятствования. Такие прецеденты могут показать дорогу и другим игрокам.
- Существование проявлений деглобализации - страны все больше торгуют и взаимодействуют на региональном уровне, решение вопросов также может уходить на региональный уровень из-за большого числа противоречий между различными странами и сложности нахождения консенсуса из-за разногласий.
- Продолжительность и затратность торговых споров, решение по которым может откладываться и терять свою актуальность.

Для полного балла по данным пунктам необходимо либо качественное и подробное объяснение, либо приведение примера из практики, сопровождаемого пояснением.

- (в) [10 баллов] Возможные ответы (далеко не полный список, так как подходят любые нетарифные меры и условно-гипотетически или основанные на реальных случаях примеры к ним):

Нетарифные меры труднее отследить и оспорить, как нарушающие конкуренцию, они могут применяться и под благими мотивами, например, для защиты здоровья граждан страны, но на самом деле иметь цель в ограничении торговли. Они могут накладывать на участников торговли из различных стран неодинаковый уровень барьеров, что противоречит справедливости конкуренции. Могут закладывать в торговлю непредвиденные значительные издержки, искажающие цену товара, что может привести к искусственному исключению из торговли с данной страной данным товаром каких-то игроков. Негативное влияние на торговлю может заключаться в усложнении доступа других стран на рынок данной и сопутствующем повышении издержек.

- Требования в отношении упаковки. Например, запрет на импорт пшеницы в любой другой упаковке, кроме мешков определённого размера и материала.
- Лицензирование. Например, импортируемая продукция, подлежащая использованию в качестве одежды, должна получить лицензию у соответствующего государственного органа, подтверждающую отсутствие вредных для кожи человека компонентов в составе.
- Требование о проведении испытаний. Например, импортируемая продукция, используемая в качестве средства передвижения, должна пройти определённый ряд испытаний, подтверждающих заявленные характеристики и безопасность для пассажира.
- Ввоз товара исключительно через определённый приграничный пункт для осуществления проверки.

- Квотирование. Разрешение импорта/экспорта продукции исключительно в пределах установленного объёма.

Критерии оценивания.

- (а)
- **1 балл** за указание США и ЕС.
Если указан только один член ВТО, то балл не ставится.
 - **3 балла** за объяснение большого числа споров.
Если указана причина без пояснений, то ставится 1 балл.
 - **3 балла** за объяснение мотива блокировки.
Если указан мотив без пояснений, то ставится 1 балл.
- (б)
- По **1 баллу** за приведение причины без пояснения.
 - По **3 балла** за объяснение, почему указанная причина не позволяет эффективно функционировать при решении торговых споров. *Баллы за пункты ставятся в зависимости от качества и полноты объяснения.*
- (в)
- **3 балла** за объяснение, почему нетарифные ограничения являются большей угрозой, чем тарифные.
 - **1 балл** за объяснение негативного влияния на торговлю.
 - По **2 балла** за примеры нетарифных ограничений (оцениваются первые три примера).
Если пример сформулирован так, что из него непонятно, как работает данная мера, то ставится 1 балл за этот пример. Если приведены две идентичные меры, отличающиеся только направлением, то за них ставится 2 балла, а не 4 (например, квота на импорт и квота на экспорт).

Задача 5. ESG-политика в России (25 баллов)

Прочитайте текст, основанный на статье РБК и исследованиях НИУ ВШЭ, и выполните задания.

Без концепции ESG уже не представить современную мировую экономику, поэтому в условиях её глобальной трансформации попытаемся выяснить, что стоит за российской стратегией устойчивого развития.

Суть концепции ESG (Environmental, Social, Governance, или «окружающая среда», «общество» и «корпоративное управление») заключается в том, что процветающему бизнесу важно не просто зарабатывать деньги, а быть драйвером позитивных изменений в мире, с уважением относясь к окружающей среде и людям.

Когда говорят о концепции ESG, как правило, упоминают или имеют в виду устойчивое развитие. Часто эти понятия взаимозаменяют, но между ними есть разница: устойчивое развитие — это философия, которая описывает общие идеи об улучшении мира, о сохранении и приумножении потенциала для будущих поколений, а ESG — это свод принципов по ведению бизнеса, которые соответствуют общей философии. Всего сформулировано 17 глобальных целей устойчивого развития, они указаны в резолюции ООН «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».

Любой бизнес может содействовать достижению этих целей, следуя ESG-принципам. Инвесторы и государство следят за тем, насколько компания отвечает ESG-повестке, а агентства составляют ESG-рейтинги.

Для российских компаний ESG-принципы могут быть выгодны по ряду причин. Такая политика позволяет участвовать в российских ESG-рейтингах, а эти показатели в дальнейшем могут учитываться при кредитовании бизнеса. К тому же проекты, нацеленные на устойчивое развитие, дают шанс на получение льготных условий в банках, а государство выпускает «зелёные облигации» (то есть облигации для проектов защиты экологии) для финансирования такого рода инициатив. Другим не менее важным аспектом является мартовское предложение Президента России о введении обязательной нефинансовой отчётности (отчёт о влиянии компании на окружающую среду) для компаний.

Раньше Россия придерживалась — и во многом придерживается до сих пор — западных подходов в формировании ESG-политики. Многие госкорпорации уверены, что проблемы и цели России в области устойчивого развития отличаются от тех, что стоят перед Европой и Китаем, в связи с чем заявляют о необходимости создать собственную национальную стратегию развития. В то же время западная ESG-повестка играет большую роль в мировой экономике, и её вынуждены учитывать все. И Китай, и другие страны Азии очень серьёзно относятся к ESG, так как торгуют с Европой и обязаны отвечать требованиям и формам отчётности, которые выдвигает ЕС. Россия находится в торговых отношениях и с другими странами, в том числе с Китаем, который является первым по величине торговым партнёром Европы.

Получается, что ESG-повестка в России меняется и расширяется, она никуда не пропадает и остаётся востребованной, пока страна находится в торговых отношениях с многочисленными партнёрами.

- (а) [3 балла] На основе текста объясните, что такое ESG? Какие составляющие включены в эту повестку? В чём отличие ESG от устойчивого развития?
- (б) [4 балла] Почему компании следуют ESG-принципам? Назовите две любые причины из текста и ещё одну причину на основе ваших знаний. (Если вы приведёте более двух причин, то оцениваться будут только первые две.)

Распределение ответов на вопрос «Какие стейкхолдеры оказывают наиболее значимое влияние на ESG-политику вашей компании?»

Рис. 2: Данные института государственного и муниципального управления НИУ ВШЭ.

- (в) [6 баллов] Кто является основным стейкхолдером (то есть заинтересованным лицом) ESG-политики компании? Назовите три группы и предположите, почему каждой из названных групп лиц важно, чтобы компания следовала ESG повестке? Ответ представьте в формате [группа лиц — причина]. *(Если вы приведёте более трёх групп, то оцениваться будут только первые три.)*
- (г) [12 баллов] Какие меры для соответствия ESG-политике может принимать компания? Назовите по две меры на каждую из трёх составляющих ESG. *(Если вы приведёте более двух мер на какую-то из трёх составляющих, то оцениваться будут только первые две меры для этой составляющей.)*

Решение.

- (а) [3 балла] ESG — свод принципов по ведению бизнеса, которые соответствуют философии улучшения мира. Включает заботу об окружающем мире, обществе и корпоративном управлении. Устойчивое развитие — это сама философия, а ESG — свод принципов по этой философии.
- (б) [4 балла] Причины из текста:
- (а) ESG-рейтинги/возможность участия в ESG-рейтингах;
 - (б) Внимание инвесторов и государства;
 - (с) ESG-показатели учитываются при кредитовании;
 - (д) Возможность получения льготных условий в банках;
 - (е) «Зелёные облигации»;
 - (ф) Предложение о введении обязательной нефинансовой отчетности

Возможные причины на основе собственных знаний (их также необходимо было раскрыть: указать, как ESG влияет на это):

- (a) Привлечение новых инвесторов, повышение лояльности потребителей/расширение ЦА;
- (b) Возможность выхода на новый зарубежный рынок;
- (c) Повышение эффективности/инновационности бизнеса;
- (d) Снижение рисков компании.

Важно, чтобы из написанного участником, был понятен механизм влияния ESG на указанную причину. Причина должно относиться к компании, а не к государству/владельцу компании и его взглядам.

(в) [6 баллов]

- (a) Регуляторы, органы власти — например, регуляторы имеют ключевое значение в разработке политики и нормативных актов, регулирующих различные аспекты ESG. Компании, следующие ESG, помогают регуляторам в достижении поставленных целей.
- (b) Акционеры, инвесторы — например, факторы ESG влияют на финансовые результаты компании (в частности, существует так называемая «зелёная премия») и её риски. Компании с сильной ESG практикой получают поддержку от государства и льготные условия в банках, что может говорить о меньших рисках.
- (c) Совет директоров, управление — например, ESG-повестка привлекает новую группу потребителей, что повышает спрос на продукцию компании и влечет за собой увеличение выручки, что выгодно совету директоров. Также ESG способствует привлечению инвесторов, что дает возможность дополнительного финансирования компании.
- (d) Крупные заказчики — например, крупные заказчики часто имеют разветвлённые цепочки поставок, которые на каждом этапе сопряжены с регулированием экологических и социальных норм, а также принципов корпоративной ответственности.
- (e) Граждане – потребители продукции компании — например, многие потребители сейчас сами придерживаются ESG-принципов и хотят поддерживать только те компании (и покупать у них товары и услуги), которые заботятся о будущем.
- (f) Сотрудники — например, сотрудники больше ценят те компании в качестве работодателей, которые заботятся о своих сотрудниках. В компаниях с ESG-повесткой не будет дискриминации и коррупции, будет справедливая оплата труда.
- (g) Конкуренты — например, фирмы следят за нововведениями своих конкурентов и изменением их стандартов качества, компании перенимают практики своих конкурентов, чтобы оставаться конкурентными на рынке.
- (h) Гражданское общество (СМИ, активисты) — например, ESG-повестка сейчас крайне актуальна, многие активисты и СМИ выступают за охрану окружающей среды, потому эта группа заинтересована в том, чтобы как можно большее число компаний следовало ESG-принципам.

- (i) Банки — например, банки учитывают ESG-факторы при кредитовании и предоставляют таким компаниям лучшие условия для финансирования.
- (г) [12 баллов]
- (а) Экологические: использование энергосберегающих технологий, реализация проектов по переработке отходов, использование экологически чистых материалов, сохранение биоразнообразия, модернизация и релокация производственных объектов в целях повышения устойчивости, рекультивация земель, разработка (и инвестиции в разработку) новых экологических методов производства и другие;
- (b) Социальные: предоставление социальных гарантий работникам, внедрение программ обучения и развития сотрудников компании, реализация программ стажировок совместно с учебными заведениями, снижение производственного травматизма, исключение дискриминации при приеме на работу, постоянная индексация заработной платы, осуществление пожертвований в благотворительные и общественные организации, скидки и льготы **социально-незащищенным/социально-уязвимым** слоям населения и другие;
- (с) Управленческие: обучение сотрудников по антикоррупционным программам, поддержка местных поставщиков, раскрытие ESG-информации в нефинансовых отчетах, опросы потребителей, работа «горячей линии», информирование потребителей по вопросам качества, взаимодействие с конкурентами в рамках отраслевых ассоциаций, выявление факторов коррупции с правоохранительными органами, требования к поставщикам по соблюдению стандартов ESG, привязка бонусов высшего руководства к показателям устойчивого развития, специализация отдельных руководителей на экологических и социальных вопросах и другие.

Критерии оценивания.

- (а) По **1 баллу** за правильный ответ на каждый вопрос (максимум 3 балла). Если в определении сформулировано в виде «забота об окружающей **среде**/экологии» или «защита природы для будущих поколений», оно оценивается в 0 баллов, так как учитывает только одну из трех составляющих - экологию.

Если определение сформулировано в виде «забота об окружающей среде/экологии и людях», оно оценивается в полный балл.

Для получение балла за составляющие ESG необходимо было верно назвать все три компоненты. Если названо меньше/больше трёх единиц или хотя бы одна из названных указана неверно, за этот пункт ставится 0 баллов.

- (б)
- По **1 баллу** за верно указанную причину из текста (максимум 2 балла).
 - **2 балла** за верную причину из собственного опыта. Указанной причины может не быть в приведенных вариантах ответа, но она должна быть логичной и адекватной. Если причина недостаточно раскрыта и непонятна ее значимость для компании, за нее ставится 1 балл.

Причина, сформулированная в виде «Следование ESG **необходимо** для торговли с другими странами» не считается причиной из текста, так как в тексте нет информации о том, что компания не может торговать с зарубежными партнерами, если она не следует данной концепции. Однако, торговля с зарубежными

партнерами может считаться за причину из своего опыта, если она будет достаточно раскрыта.

Формулировки «для торговли с ЕС необходимо отвечать требованиям и формам отчетности» и «следование ESG упрощает торговлю с другими странами» считаются за причину из текста и оцениваются в 1 балл.

Основная цель коммерческой компании - максимизация прибыли, поэтому причины из собственного опыта, сформулированные в виде «Владелец компании хочет делать мир лучше», не засчитывались, так как они связаны с желанием владельца, а не компании.

- (в) По **2 балла** за каждую верную пару «группа – причина» (максимум 6 баллов).

Если указана просто группа (без причины), за пару ставится 0 баллов. Причина должна быть логична и адекватна.

Если указанная причина неверна, то за всю пару ставится 0 баллов.

Если из указанной причины однозначно не ясно, в чем выгода и заинтересованность группы, но общая логика верна, ответ оценивается в 1 балл.

Один и тот же человек может иметь несколько социальных ролей (быть одновременно и акционером компании, и эко-активистом). Необходимо было указать причину, соответствующую цели каждой социальной роли. Таким образом, причина «личная заинтересованность в стремлении сделать мир лучше» засчитывается для группы гражданское общество, но не засчитывается для акционеров/инвесторов, цель социальной роли которых - получение дохода.

- (г) ● По **2 баллу** за каждую меру в экологической составляющей (максимум 4 балла).

Несколько комментариев по содержанию мер:

Создание экологически чистого товара (цель) = 1 балл.

Экологически чистое производство (цель) = 1 балл.

Просто релокация производства (не пояснено, для чего) = 0 баллов.

Релокация с объясненным эффектом = 2 балла.

- По **2 баллу** за каждую меру в социальной составляющей (максимум 4 балла).

Несколько комментариев по содержанию мер:

Отсутствие дискриминации/товар должен иметь одинаковую стоимость для всех (противоречит идее о наличии скидок для социально-незащищенных слоев населения) = 0 баллов.

Отмена налога на розовое = 2 балла.

Строительство инфраструктуры (все же само строительство школ и дорог входит в сферу ответственности государства) = 0 баллов.

Финансирование строительства/развития школ и тд. = 2 балла (считаем как благотворительность).

Развитие инфраструктуры в рамках компании (например, открытие частного детского сада на базе компании для детей сотрудников) = 2 балла.

Создание новых рабочих мест = 0 баллов.

- По **2 баллу** за каждую меру в управленческой составляющей (максимум 4 балла).

Если не указано, к какой составляющей относится мера, то за меру ставится 0 баллов.

Если эффект от меры не ясен, исходя из формулировки, но логика верна, ставится 1 балл. Если указана не мера, а конечная цель/результат, ставится 1 балл.