



ИЗУМРУД СТУДЕНТ

Л ИАДА АЛ ЕД АЛ Р



3101824372424

Титульный лист

Направление Естественные науки Инженерные науки
 Математика и информатика Социальные и гуманитарные науки
 Экономика и управление

Вариативный блок 1 2 3 4 5

Курс 1 2 3 4 5 отсутствует

Фамилия МАКАРОВА

Имя ЕКАТЕРИНА

Отчество ВИКТОРОВНА

Дата рождения 11 03 2003

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 325

Дата 31 01 2026

Подпись

Пример заполнения
 А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



ИЗУМРУД СТУДЕНТ

НАДАУ АЛ ЕД АЛБН УНИ РС Е



3101824372424

Проверочный лист Заполняется участниками

Направление Естественные науки Инженерные науки
 Математика и информатика Социальные и гуманитарные науки
 Экономика и управление

Вариативный блок 1 2 3 4 5

Курс 1 2 3 4 5 отсутствует

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	30	20	0							
Балл члена жюри №2	30	20	0							

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

Смирнов

Подпись члена жюри №2

Александров

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Вариативная часть Задания 1

а) Прибыль одной фирмы возрастает, если она не платит за решение, и к проявлению полезности-ности внешнего эффекта от бизнесов в решении другой фирмой при покупке решения повышается узнаваемость товарной марки в целом, не только конкретной фирмой, поэтому даже в случае отсутствия затрат на решение прибыль увеличивается (за счет увеличения кон-ва продаж).

В данном случае можно увеличить затраты на решение с общезначимым благом, выгоды от которого получают все участники рынка

б) Возможные решения можно описать с помощью матрицы игры, где ось x отражает у конкурента фирму покупать и не покупать решение

• в случае, если обе фирмы не покупают решение, их прибыль равна 150

• в случае, если фирма А покупает решение, В-нет,

$$\pi_A = 150 + 42 - 50 = 142$$

$$\pi_B = 150 + 42 = 192$$

• в случае, если В покупает, А - нет

$$\pi_A = 150 + 42 = 192$$

$$\pi_B = 150 + 42 - 50 = 142$$

• в случае, если обе фирмы покупают решение

$$\pi_A = \pi_B = 150 + 42 - \frac{50}{2} = 167$$

		фирма В	
		покупать	не покупать
фирма А	покупать	167, 167	142, 192
	не покупать	192, 142	150, 150
		15	

- Если фирма В не покупает рентажу, то фирма В^{второ} тоже не покупает рентажу, т.к. выигрыш при ^{средств} "не покупая" равен 150 и выше, чем если А покупает рентажу (в том случае выигрыш равен 142)
- Если фирма В покупает рентажу, то фирма А ^{второ} не покупает, т.к. выигрыш при ^{средств} "не покупая" равен 192, что выше, чем если А тоже покупает рентажу и получит прибыль равную 167. Аналогично для фирмы В
- Если А не покупает рентажу, то фирма В ^{второ} тоже не покупает рентажу, т.к. выигрыш при ^{средств} "не покупая" равен 150, что выше, чем если В покупает рентажу и получит выигрыш 142
- Если А покупает рентажу, то фирма В ^{второ} не покупает, т.к. выигрыш при ^{средств} "не покупая" равен 192, что выше, чем если В тоже покупает рентажу и получит прибыль равную 167

б) В равновесии по Нэшу будет (не покупая, не покупая) с выигрышами (150, 150) Прибыль обеих фирм будет равна 150, где при этом возникает проблема кооперации, т.к. обиднее получить средства (покупая, покупая) с выигрышами (167, 167) Однако каждой фирме по отдельности ^{второ} обиднее от средств и выбора "не покупая", увеличив прибыль до 192

Цифровая тема Тема 3

Крошечная компания планирует провести цифровизацию своей деятельности, что позволит компании увеличить прибыль, снизить риски

В первую очередь, при цифровизации возникают риски, связанные с человеческим фактором, а именно невнимательность, неосторожность и другое. Например, ведение оперативного учета по запасам, по производству, по готовой продукции в специализированной программе, которая отслеживает товар на каждом этапе производственного процесса, позволяет снизить количество ошибок (^{ошибок} ~~перезаботок~~ товаров/запасов или их недостач)

при ведении ^{в пределах} ~~определенного~~ учета вручную. Если риск ~~неверности~~ ^{невоевременного} предоставления документов, вероятности ~~неверности~~ ^{выявления} в документацию неверного количества товара и другое. Цифровая учетная программа позволяет оптимизировать учет запасов, готовой продукции, что снижает кол-во ошибок и в перспективе снижает затраты на склад, увеличивая прибыль.

Также при цифровизации возникают налоговые риски, так как при автоматизированных процессах в том числе бухгалтерского и налогового учета верно рассчитываются показатели отчетности и суммы начисленных налогов. Более того, при возникших требованиях о расширенных отчетах от Федеральной налоговой службы чаще и быстрее дать комментарии и предоставить при наличии цифровой документооборота ^{и автоматизации} ~~технологическом~~

Необходимо отметить, что цифровизация ^{технологическом}

процесса ищет ризк уготовившим бранован
судемей, так как задатого конкретне караме,
производства на комром этапе и примери оуемим
качества судемей

Ориано в шугае цифровизации повышается ризк
кибератак, т к преуворогвените и техноложение
мощности наприемую свързант с цифроваб удеб
Породите угрози способит ~~обеспечить~~^{превратить} релетивной
предприятия или укучиметь регуляцию импанам
~~коробине действия~~ Компанам необходимо устанави-
вать специа цифровализую цифровую защиту и
бать увеженной в обемимх сервера, ре драмимго
основной массев даносих, свързантх с релетивносью,
боксе юр, повышается ризк техническим собоев,
которме способит приосановит преуворогвенити
прецеи. Техническиме соби могут бить свързант
как с неправильно выпраемной цифроваб архитек
турой, так и с техническиме отпаженем предприятия
Необходимо обновитеть технику для работ с иеного-
рощим цифровимим сервисам

Есть ризк в краткосрочном периоде, свързант с
обучением персонала ^{для подготовки} цифровимиме менеджментами
с одной сторони, компания имеет задрот на
обучение, с другой сторони, пока сотрудниам не
научиметься контролировать ливиме возможности,
вероятт разимити соби, работи и смимиме
эффективности за все долей обработки и обучением
Но в раннейшем эти надротиме и обучением ~~не~~
эффективность повышается и смимиметься ризки,
свързант с иеновечением факторам, подготовке ризки,
ризки уготовившим брано
Ризки отдрот, в ролосрочном периоде компания
увеличивает свою эффективность и ризки, смимиме
задрот

Вариативная часть задания 3

6

$x = 100$ млн руб
 $p_{огр} = 10\% = 0,1$, в случае обработки элементов
 когда вероятность 100% обработки не будет $p_{нет} = (1 - p_{огр})^2$
 $= 90\% = 0,9$, $U = \sqrt{x}$ - ожидаемая полезность
 в каком случае ~~...~~ $p_{огр}(-x) + (1 - p_{огр})(U + x)$
 внепрямая транзакция

а) пусть c - страховка от обработки

$$Q_1 = 140 - P_1 \rightarrow P_1 = 140 - Q_1$$

$$Q_2 = 100 - P_2 \rightarrow P_2 = 100 - Q_2$$

$$\pi_M = Q_1 P_1 + Q_2 P_2 = (140 - P_1) P_1 + (100 - P_2) P_2$$

а) побуждающий налог для монополии

$Q_1(P_1 - t) = Q_2 P_2$ - когда монополии не необходимо
 устанавливать разные цены
 $P_1 = P_2$

когда

$$(140 - P)(P - t) = (100 - P)P$$

$$140P - 140t - P^2 + Pt = 100P - P^2$$

$$40P - 140t + Pt = 0$$

$$t = \frac{40P}{140 - P}$$

подставим в уравнение π_M с t , где $Q_1(P - t) = Q_2 P$

$$\pi_M^t = (140 - P) \left(P - \frac{40P}{140 - P} \right) + (100 - P)P \rightarrow \max$$

~~$$\pi_M^t = (140 - P) \left(\frac{140P - P^2 - 40P}{140 - P} \right) + (100 - P)P \rightarrow \max$$~~

$$\pi_M^t = 100P - P^2 + 100P - P^2 = 200P - P^2 \rightarrow \max$$

$$\frac{\partial \pi_M^t}{\partial P} = 200 - 2P = 0$$

$$P = 100$$

$$t = \frac{40 \cdot 100}{140 - 100} = 100$$

$$\delta_1 \text{ / цыбсапуе}$$

$$\pi_M = Q_1 \cdot P_1 + Q_2 (P_2 + S)$$

$$\delta_1 \text{ цыбсапуе}$$

$$\pi_M^S = Q_1 \cdot P_1 + Q_2 (P_2 + S)$$

$$\Gamma a) \quad P_1 = 140 - q_1$$

$$P_2 = 100 - q_2$$

$$P_1 - t = P_2 \quad \text{- чен опшандвие}$$

$$140 - q_1 - t = 100 - q_2$$

$$t = 40 - q_1 + q_2$$

$$\pi_M^t = (140 - q_1 - (40 - q_1 + q_2)) q_1 + (100 - q_2) q_2 \rightarrow \max q_1, q_2$$

$$\pi_M^t = (100 - q_2) q_1 + (100 - q_2) q_2 \rightarrow \max q_1, q_2$$

$$\frac{\partial}{\partial q_1} = 100 - q_2 = 0$$

$$q_2 = 100$$

$$\frac{\partial}{\partial q_2} = -q_1 + 100 - 2q_2 = 0$$

$$q_1 = 100 - 2q_2 < 0 \Rightarrow q_1 = 0$$

t

$\Gamma b)$ B - доноуе

$$P_1 - t = P_2 + S$$

$$140 - q_1 - t = 100 - q_2 + S$$

$$B = t q_1 - S q_2 = 0$$