

«Физтех.Бизнес»

Конкурс	10 класс, вариант 2
Количество заданий	5
Сумма баллов	80
Время написания	240 минут

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов во всех задачах бесконечно делимыми. Количества фирм и людей могут быть только целыми.

Старайтесь излагать свои мысли четко, писать разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе.

Всякий раз четко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта а) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на нее. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными.

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.

Удачи!

Заключительный этап олимпиада «Физтех.Бизнес». Задачи.

1. Рынок труда и нефть

На рынке труда предложение задаётся уравнением $L_s = w$, где w - заработная плата работников в час, а L_s - величина предложения труда выраженная в тысячах человека-часов. Спрос на труд предъявляют две отрасли: промышленная и нефтегазовая. Общий спрос промышленной отрасли имеет вид $L_d = 240 - w$, а нефтегазовой - $L_d = P - w$, где w и L выражены в тех же единицах, а $P > 0$ - цена нефти на мировом рынке.

(а) (3 балла) Пусть $P = 240$. Найдите равновесную заработную плату работников в час.

(б) (5 баллов) Найдите равновесную заработную плату при каждом значении P (в зависимости от P).

(с) (8 баллов) Дайте содержательную экономическую интерпретацию ответу полученному в предыдущем пункте. Почему заработная плата зависит от стоимости нефти именно таким образом?

2. Неравенство в городе Оэсэнск

Переместимся в чудный город Оэсэнск. Владимир Е. недавно был избран губернатором города, однако прошлый госслужащий не оставил для Владимира почти никакой подробной информации о жителях Оэсэнска. Всё, что известно Владимиру, это то, что в городе живут только врачи, повара и каменщики, работающие на шахте. Каждый врач получает в 3 раза меньше каждого каменщика и в 2 раза больше каждого повара, хоть в городе всех поровну.

(а) (3 балла) В городе Оэсэнск давно не проводилась перепись населения. Помогите Владимиру Е. понять численность каждой группы и сколько получает каждый житель (в зависимости от профессии), если поваров в городе 10 тыс. человек, а заработная плата каждого врача равна 40 тыс. рублей.

(б) (5 баллов) Владимир Е., как хороший губернатор, обеспокоен неравенством распределения доходов внутри города. Задайте аналитически и изобразите графически кривую Лоренца города Оэсэнск. Вычислите коэффициент Джини для города. Считайте, что губернатор жителем города Оэсэнск не является и только приезжает в него поработать.

Если $y = f(x)$ - функция, описывающая кривую Лоренца, то доля $x \in [0; 1]$ самого бедного населения получает долю $y \in [0; 1]$ доходов общества. Коэффициент неравенства доходов Джини считается как $G = 1 - 2S$, где S - площадь под графиком кривой Лоренца.

(с) (8 баллов) Из Москвы поступило необычное распоряжение: передать показания о неравенстве распределения доходов среди 45% богатейшего населения. Рассчитайте коэффициент Джини, необходимый Москве.

3. Сложности в поставке одежды

Молодой бизнесмен Анатолий открывает свою фирму по перевозке одежды из Турции в Россию. У него есть два доступных способа: на самолёте и на пароходе. Стоимость перелета самолета составляет 500 тыс рублей, в него максимально вмещается 6 тонн одежды (да, стоимость перевозки формируется не по количеству перевезенных вещей, а по их весу). Но, как на любом перелёте, за перевес можно заплатить: если вес перевозки превышает 6 тонн на Q кг, за это нужно доплатить $60 \cdot Q^2$ рублей. Но перевес не может быть больше 4 тонн. Стоимость отправки парохода составляет 600 тыс рублей, в него вмещается 4 тонны одежды. Количество самолетов и пароходов могут быть только целыми.

(a) (3 балла) Неожиданно небо над Россией оказалось закрытым, из-за чего перевозки одежды самолетом оказались недоступны. Найдите затраты Анатолия на перевозку 9 тонн одежды с помощью пароходов.

(b) (5 баллов) Теперь предположим, что Анатолию удалось договориться о том, что он сможет использовать один самолет. Какие затраты понесет Анатолия на перевозку 9 тонн одежды, если теперь при минимизации затрат он учитывает новую возможность?

(c) (8 баллов) Анатолию разрешили использовать сколько угодно самолетов, и он решил использовать только их для доставки одежды. Определите, какие издержки в таком случае понесет Анатолий, если ему нужно доставить 15 тонн одежды.

4. Странные налоги

В России существует очень большое количество налогов, которые платят те или иные граждане или компании. Так как налоги – неотъемлемая часть экономики, то их влияние на рынок изучается крайне активно, а на олимпиадах школьников предлагается решать задачи о вмешательстве государства. В этой задаче вам необходимо ответить на несколько фундаментальных вопросов о том, как и почему отличаются налоги в олимпиадах и в жизни.

(а) (3 балла) Вы очень часто можете увидеть потоварный налог в олимпиадных задачах, тогда как налог на выручку встречается очень редко. В реальности же государство предпочитает налог на выручку потоварному налогу. Почему государство предпочитает именно налог на выручку потоварному?

(b) (5 баллов) Довольно часто в задачах можно увидеть условие о том, что государство максимизирует налоговые сборы, хотя на самом деле такой задачи у государства нет. Объясните, зачем (именно с экономической, а не управленческой или политической точки зрения) собирает государство налоги в реальной жизни и какую проблему таким образом решает.

(с) (8 баллов) Думаю, вы слышали о таком налоге, как Налог на Добавленную Стоимость (НДС). Он обычно взимается с той дополнительной прибыли за единицу товара, которую получает фирма. Например, если фирма, потратив на производство одной пачки сока суммарно 60 рублей, заработала за нее 100 рублей чистой выручки, то данный налог будет взиматься с «добавленной стоимости» данной пачки, то есть с $100 - 60 = 40$ рублей. Однако почти во всех экономических моделях вы увидите, что НДС взимается как процент от итоговой цены производителя (P_s), то есть со всех 100 рублей, если мы говорим о пачке сока. Приведите **один** самый релевантный и логичный с экономической точки зрения аргумент, почему в экономических моделях можно предполагать, что НДС считается именно таким образом.

5. Опционы

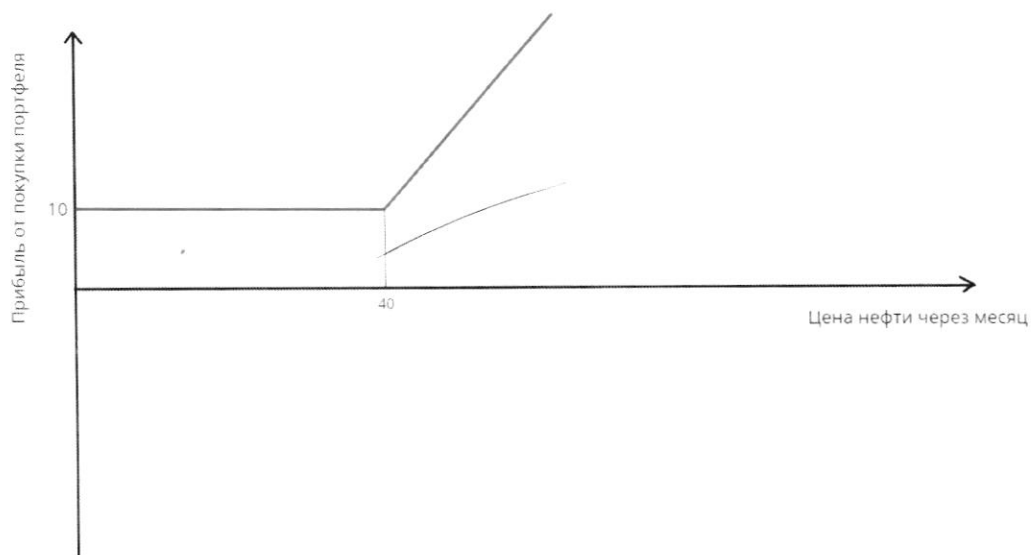
В данной задаче мы рассмотрим финансовый рынок, а именно один из производных финансовых инструментов: **опционы**. Опцион является ценной бумагой, дающей **право** на покупку (колл-опцион) или продажу (пут-опцион) актива по фиксированной цене (данная цена называется **ценой исполнения** опциона) через фиксированное время (**срок исполнения** опциона). В задаче мы будем рассматривать опционы на покупку или продажу нефти. Все опционы в задаче будут иметь срок исполнения, равный месяцу, однако, мы будем также считать, что дисконтирование на рынке отсутствует, так что срок исполнения, по сути, не важен. Все цены указаны в рублях. Вы можете заметить, что некоторые ситуации из задачи не могут существовать на сбалансированном рынке, так что считайте рынок не сбалансированным. Никакие цены не могут опускаться ниже 0. Прибылью от покупки опциона называется выгода от его реализации в срок исполнения за вычетом стоимости опциона.

(а) (3 балла) Рассмотрите следующий график зависимости **прибыли от покупки одного опциона от цены нефти через месяц**:



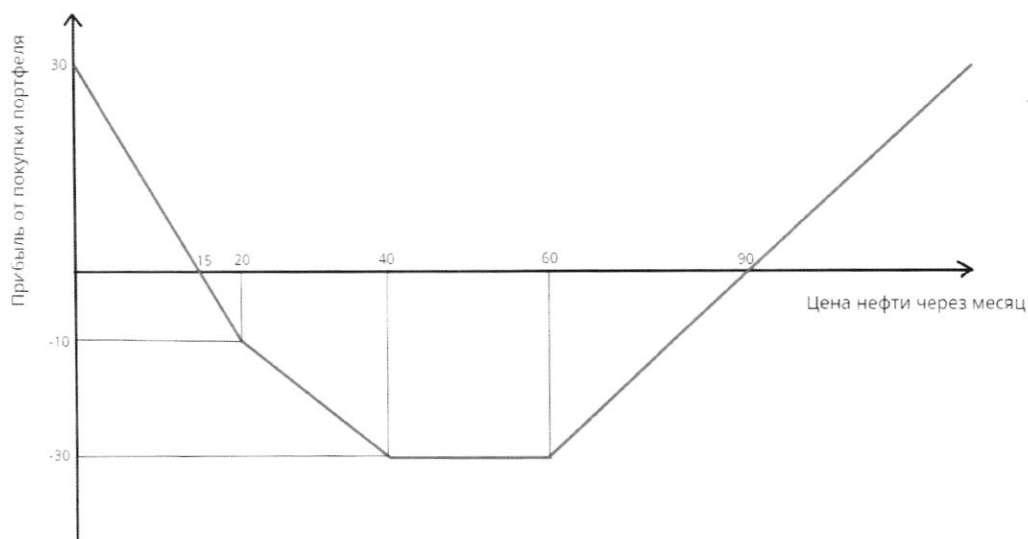
Определите, является ли данный опцион опционом на покупку (колл) или на продажу (пут). Также найдите текущую рыночную стоимость данного опциона и цену его исполнения.

(b) (5 баллов) Рассмотрите следующий график, показывающий зависимость **прибыли от покупки портфеля из двух разных опционов от цены нефти через месяц**:



Опишите, какие типы опционов находятся в портфеле: это два пут-опциона, два колл-опциона, или один из них пут-, а второй колл-? Найдите цену исполнения каждого опциона, а также суммарную стоимость портфеля.

(с) (8 баллов) Рассмотрите следующий график, показывающий зависимость прибыли от покупки портфеля из трех разных опционов от цены нефти через месяц:



Дополнительно вам известно, что существует интервал цен на нефть, при котором ни один опцион реализовывать не выгодно. Для каждого из трех опционов, представленных в портфеле, найдите, является ли он пут- или колл-опционом, а также цену его исполнения. Чему равна суммарная текущая стоимость такого портфеля?

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1 2 3 4 5 6 7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



$$L_s = w$$

$$L_d = 240 - w \rightarrow \text{пром.}$$

$$L_d = P - w \rightarrow \text{нефтегаз.}$$

а) $P = 240$, тогда в нефтегаз.: $L_d = 240 - w = L_d$ в пром. \Rightarrow

\Rightarrow общий спрос во всех отраслях бюджета $L_D = (240 - w) \cdot 2 = 480 - 2w$

Предложение по усл. $L_s = w$

Приравняем ~~свои~~ объем спроса и предл. для поиска равновесной з/п.

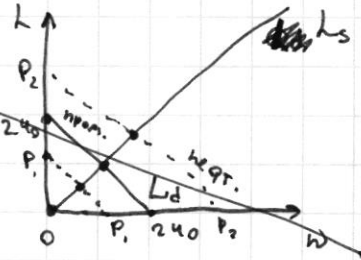
$$L_s = L_D$$

$$w = 240 - w$$

$$w = \frac{240}{2} = 120 \quad \text{Ответ: } 120$$

~~б) Будем считать, что рабочие хотят максимизировать свою зарплату и при безразличии ~~к~~ объему предл. работы больше.~~

при



$$w = 480 - 2w$$

$$w = \frac{480}{3} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 80}{3} = 160 \quad \text{Ответ: } 160.$$

б). общий спрос: $L_D = L_{d\text{нефт}} + L_{d\text{пром}} = 240 - w + P - w = 240 + P - 2w$

$$L_D = L_s$$

$$240 + P - 2w = w$$

$$3w = 240 + P$$

$$w^* = \frac{240 + P}{3} = 80 + \frac{P}{3}$$

Ответ: $w^* = 80 + \frac{P}{3}$

в). Узнаем отсюда от масштабности, увеличив P в n ($n > 1$) раз:

$$\frac{\frac{240 + P \cdot n}{3}}{\frac{240 + P}{3}} = \frac{240 + P + P(n-1)}{240 + P} = 1 + \frac{P(n-1)}{240 + P} > 1 \Rightarrow \text{отсюда положительная}$$

Это означает тем, что при увеличении цены на нефть цена по усл. задана увеличивается спрос на труд. (MRP ~~нефт.~~ ~~пром.~~ \Rightarrow MRP \uparrow)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



$$= 1 + \frac{7}{67} - \frac{7}{27}$$

$$G = 1 - 2S = 1 - 1 - \frac{7}{67} + \frac{7}{27} = \frac{7 \cdot 67 - 7 \cdot 27}{67 \cdot 27} = \frac{7 \cdot 40}{67 \cdot 27} = \frac{280}{1809}$$

Ответ: $\frac{280}{1809}$.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 27 \\ \hline 469 \\ + 134 \\ \hline 1809 \end{array}$$

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

МФТИ

1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



а). По усл. в породе всех поровну, следовательно, численности группы камешников и группы брагов будут совпадать с численностью группы новаров, т.е. в каждой группе по 10 тыс. человек.

З/п брага: 40 тыс. руб.

З/п Врач полуз. в 3 раза меньше камешника \Rightarrow З/п камешника = $40 \cdot 3 = 120$ тыс. руб.

Врач полуз. в 2 раза больше новара \Rightarrow З/п новара = $\frac{1}{2} \cdot 40 = 20$ тыс. руб.

группа	численность	З/п, тыс. руб.
врачи	10 тыс. чел.	40
камешники	10 тыс. чел.	120
новара	10 тыс. чел.	20

Ответ: в каждой группе по 10 тыс. чел; врачи получают 40 тыс. руб., камешники - 120 тыс. руб., новара - 20 тыс. руб. . .

б) Будем использовать данные из условия и полученные в пункте а).

Общие число доходов = $V_k \cdot V_z + K_k \cdot K_z + П_k \cdot П_z = 10 \cdot 40 + 10 \cdot 120 + 10 \cdot 20 = 1800$ млн/руб (далее для удобства будем считать в млн)

V_k, K_k и $П_k$ - численность групп врачей, камешников и новаров соответственно.

V_z, K_z и $П_z$ - З/п людей в каждой группе (академики).

Расположим группы в порядке возрастания З/п: новара, врач, камешники.

Для насел. n

Доля 1й группы от насел = $\frac{1}{3}$

Доля 2й и 1й = $\frac{2}{3}$.

Доля от всех доходов 1й группы: $\frac{10 \cdot 20}{1800} = \frac{1}{9}$

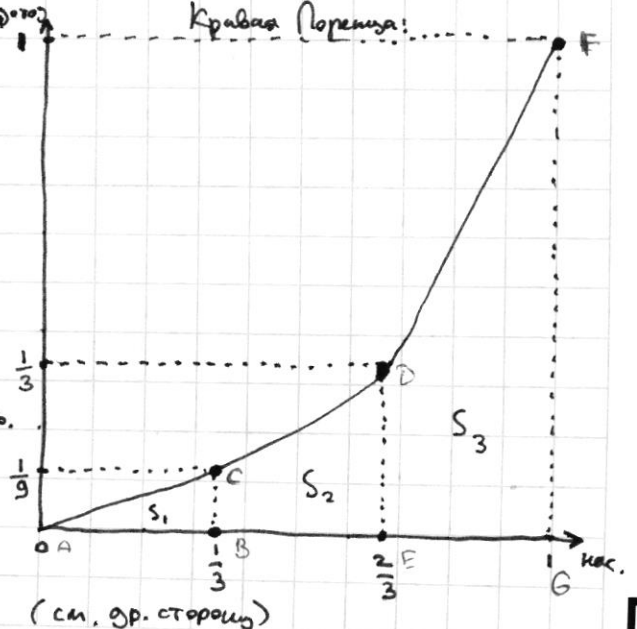
Доля от всех доходов 2й группы: $\frac{10 \cdot 20 + 10 \cdot 40}{1800} = \frac{1}{3}$

Изобразим кривую Лоренца и проведем ее функцию. (т.к. она кусочно-линейная, будем выводить ее по 2м точкам на каждом отрезке)

$$y = \frac{1}{3}x; \quad 0 \leq x \leq \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{9}; \quad \frac{1}{3} \leq x \leq \frac{2}{3}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{9} = \frac{1}{3}k + b \\ \frac{1}{3} = \frac{2}{3}k + b \\ k = \frac{2}{3}; b = -\frac{1}{9} \end{cases}$$



(см. др. сторону)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1 2 3 4 5 6 7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

$$\begin{cases} y = 2x - 1; \\ \frac{2}{3} \leq x \leq 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 = k + b \\ \frac{1}{3} = \frac{2}{3}k + b \\ k = 2 \quad b = -1 \end{cases}$$

Итак:

$$\begin{cases} y = \frac{1}{3}x; & x \in [0; \frac{1}{3}] \\ y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{9}; & x \in [\frac{1}{3}; \frac{2}{3}] \\ y = 2x - 1; & x \in [\frac{2}{3}; 1]. \end{cases}$$

коэф. I_{g*} :

$G = 1 - 2S$. Найдем S . Разобьем её на 3 части $S = S_1 + S_2 + S_3$
(см. рис.)

$$S_1 = \frac{AB \cdot BC}{2} = \frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9}}{2} = \frac{1}{27 \cdot 2} = \frac{1}{54}$$

ABC - Треуг. (прям.)

$$S_2 = \frac{BC + DE}{2} \cdot BE = \frac{\frac{1}{9} + \frac{1}{3}}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{1}{54 \cdot 3}$$

BCDE - Трап. (прям.)

DEGF - Трап. (прям.)

$$S_3 = \frac{DE + FG}{2} \cdot EG = \frac{\frac{1}{3} + 1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{3 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{2}{9}$$

$$S = S_1 + S_2 + S_3 = \frac{1}{54} + \frac{1}{54 \cdot 3} + \frac{2}{9} = \frac{1}{9 \cdot 6} + \frac{1}{9 \cdot 6 \cdot 3} + \frac{2 \cdot 6 \cdot 3}{9} = \frac{3 + 1 + 2 \cdot 6 \cdot 3}{9 \cdot 6 \cdot 3}$$

$$= \frac{4 + 36}{27 \cdot 6} = \frac{40}{27 \cdot 6} = \frac{20}{81}$$

$$G = 1 - 2S = 1 - \frac{2 \cdot 20}{81} = 1 - \frac{40}{81} = \frac{41}{81}$$

Ответ: $\frac{41}{81}$.

В) 45% нас. это: ~~1800~~ $30 \cdot 0,45 = 3 \cdot 4,5 = 12 + 1,5 = 13,5$ тыс. чел.

45% бюджета это:

10 тыс. Камешки

и $13,5 - 10 = 3,5$ тыс. Валаров Вреки.

Тогда суммарный доход = $10 \cdot 120 + 40 \cdot 3,5 = 1200 + 35 \cdot 4 = 1400 + 7200 = 1340$ млн

Из этих денег камешки Вреки: $3,5 \cdot 40 = 140$ млн

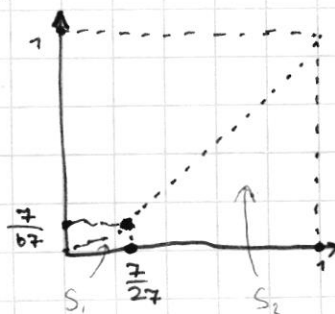
доля: $\frac{140}{1340} = \frac{14}{134} = \frac{7}{67}$

доля насел.: $\frac{3,5}{3,5 + 10} = \frac{3,5}{13,5} = \frac{35}{135} = \frac{7}{27}$

Посчитаем S_1 (прямоуг. Δ) и S_2 (прямоуг. трап.):

$$S_1 = \frac{\frac{7}{67} \cdot \frac{7}{27}}{2} \quad S_2 = \frac{\frac{7}{67} + 1}{2} \cdot \left(1 - \frac{7}{27}\right)$$

$$2S = (S_1 + S_2) \cdot 2 = \frac{7}{67} \cdot \frac{7}{27} + \frac{7}{67} \left(1 - \frac{7}{27}\right) + 1 - \frac{7}{27} = \frac{7}{67} \cdot \frac{7}{27} + \frac{7}{67} - \frac{7}{67} \cdot \frac{7}{27} + 1 - \frac{7}{27} =$$



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



- 1 2 3 4 5 6 7
-

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Все ден. суммы бюджета считать в тысячах.

a). Пусть n - число кол. паравозов. по усл. 1 паравоз может перевезти не более 4т, а надо перевезти 9т $\Rightarrow n \cdot 4 \geq 9$

$$\left. \begin{array}{l} n \geq \frac{9}{4} \\ n \in \mathbb{N} \end{array} \right\} \Rightarrow n \geq 3.$$

Анатолий минимизирует затраты, как адекватный человек, поэтому не будет брать лишние паравозы. $n=3$.

$$TC: n \cdot 600 \text{ тыс} = 3 \cdot 600 \text{ тыс} = 1800 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 1800 тыс. руб.

b) Теперь у него есть 3 варианта:

1) отправить все вещи на самолете ($9T = 6T + 3T$)

2) отправить ~~на~~ самолёт и один паравоз (4т в паравоз)

3) отправить все вещи паравозом (рассмотрено в п.а).

4) отпр. самолёт и 2 паравоза

1). Рассчитаем затраты на такой самолёт: $Q = 9T - 6T = 3T$

$$TC = 500 + 60 \cdot Q^2 = 500 + 60 \cdot 9 \quad Q = 9T - 6T = 3T = 3000 \text{ кг}$$

Но тогда одним самолётом отправить не получится (т.к. макс ёмкости самолёта: 6,0)

$$TC = 500 + 60 \cdot 3^2 = 500 + 60 \cdot 9 = 500 + 540 = 1040 \text{ тыс. руб.}$$

2) Т.к. от веса груза на купеческом паравозе не зависит его стоимость, рациональным решением будет загрузить его максимумом,

т.е. отправить в паравоз 4 тонны, обойдётся это в 600 тыс. руб.

Тогда в самолёте надо будет перевезти $9 - 4 = 5$ тонн, что не превышает стандартной вес перевозки, ~~на~~ и будет стоить 500 тыс. руб.

и суммарные затраты получатся $600 + 500 = 1100$ тыс. руб..

3). Это обойдётся в 1800 тыс. руб. (см. пункт а)

4). Данный вариант не имеет смысла, поскольку аналогичен варианту 2, но имеет лишние затраты в виде ~~на~~ дол. паравоза. Он был бы интересен для расе при тех же ценах на самолёт и паравоз. Он был бы интересен, если бы в п. 2 использовалась не мин. цена самолёта. Аналогично и с другими вариантами, имел бы большее кол-во средств перевезти.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Ответ: $\min(1040, 1100, 1800) = 1040$.
1040 тыс. руб..

c) $15T = 12T + 3T$

Очевидно, что первые 12 т выгоднее перевезти на самолётах (2 сам. по 500 руб. обойдутся дешевле, чем 3 парохода по 600 руб.).

Итак, мы взяли 2 самолёта, на каждом из которых по 6 тонн.

Осталось распределить оставшиеся 3 тонн. Есть 3 варианта:

1. Взять гол. самолёт (500 т.руб.)
2. Взять гол. пароход (600 т.руб.)
3. Распределить как гол. вес между уже заказанными 2-мя самолётами.

Рассчитаем издержки для третьего варианта:

пусть q - гол. вес на 1-й самолёт, ($0 \leq q \leq 3$),
Тогда $3-q$ - гол. вес на 2-й самолёт.

$$TC_{\text{гол.}} = 60 \cdot q^2 + 60(3-q)^2 = 60q^2 + 60(9 + q^2 - 6q) = 60q^2 + 540 + 60q^2 - 360q = 120q^2 - 360q + 540 \rightarrow \min.$$

Функция График функции имеет вид параболы ветвями вверх \Rightarrow её минимум находится в вершине параболы, вычисляем по формуле $x = \frac{-b}{2a}$

$$q^* = \frac{360}{2 \cdot 120} = \frac{3}{2} = 1,5$$

Получается Тогда $TC_{\text{гол. min}} = 60 \cdot 1,5^2 + 60(3-1,5)^2 = 60 \cdot 1,5^2 \cdot 2 = 120 \cdot 2,25 = 240 + \frac{120}{4} = 240 + 30 = 270$ т.руб.

Выходит, выгоднее всего перевезти эти 3 тонны будет, добавив их порцию к уже купленным самолётным перевозкам.

Рассчитаем общие издержки

$$TC_{\text{общ}} = 2 \cdot 500 + TC_{\text{гол.}} = 2 \cdot 500 + 270 = 1270 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 1270 тыс. руб..

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

 МФТИ



1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

- б) Одной из основных задач целей сбора налогов государством является регулирование уровня цен, денежной массы в стране и ВВП в целом. Гос-во вводит различные налоги, например, на вредные для общества или окр. среды товары с целью снижения их предложения. ~~Также~~ Тем же оно руководствуется, когда вводит их на ~~табури/производство~~ выделенные отрасли для окр. среды отходы. Также система ~~налог~~ разных видов налогов на разные категории предприятий ~~может~~ предотвратить монополизацию рынка особо крупными компаниями.
- с) Т.к. в ~~э~~ таких моделях ^{зачастую} не учитывается производство товаров, на которые потратила деньги фирма, ~~и~~ их добавленная стоимость, следовательно, тоже. Зато всё это учитывается, и уже сразу, от полной цены товара, ведь она представляет собой сумму добавленных стоимостей в процессе ~~в~~ производства товара с самого начала.
- д) В реальности товары не дифференцированы, и процесс обложения налогом каждого ~~из~~ вида товара был бы не очень удобным.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:



1 2 3 4 5 6 7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

а). Можно заметить, что данная опцион на ^{продажу} ~~покупку~~, поскольку ~~в~~ ~~протавит~~ ~~случае~~ при ~~увеличении~~ ~~цены~~ в ~~будущем~~ как можно заметить, при ~~увеличении~~ ~~цены~~ в ~~будущем~~ прибыль падает: ~~владельцу~~ ~~опциона~~ ~~склонен~~ ~~продавать~~ ~~нефть~~ ~~в~~ ~~более~~ ~~высокой~~ ~~цене~~, и ~~выгода~~ ^{доход} его ~~уменьшается~~ в ~~разнице~~ ~~между~~ ~~ценой~~ ~~опциона~~ ~~и~~ ~~рыночной~~ \Rightarrow при \uparrow ~~рыночной~~ ~~цены~~ ~~выгода~~ ^{доход} $\downarrow \Rightarrow$ ~~прибыль~~ \downarrow .

~~Цена исполнения опциона~~
~~Стоимость опциона~~ По графику видно, что прибыль от покупки опциона не уходит ниже $-20 \Rightarrow$ цена опциона ~~равна~~ $= 20$, и ~~если~~ ~~прибыль~~ ~~от~~ ~~исполнения~~ ~~опциона~~ ~~превышает~~ -20 , то он просто не исполняется (как и происходит на ~~зигзагах~~ ~~цены~~ ≥ 30).

При цене нефти в 0 ~~прибыль~~ ~~от~~ ~~покупки~~ ~~опции~~ ~~составит~~ 10 .

$$\pi = TR - TC = \Delta P - TC$$

$$10 = P - 20 \Rightarrow P = 30$$

$10 = P - 20 \Rightarrow P = 30$. Получил цену опциона: 30 .

Ответ: опцион на продажу. Текущая рын. стоимость: 20 . Цена исполнения: 30 .

б). Если бы это были два ~~колл-опциона~~ пут опциона, то на графике нельзя было бы встретить ~~возрастающий~~ ~~участок~~ (объяснение в п. а).

Одному и одному колл-опционами они быть не могут: ведь тогда бы при будущей цене нефти, ~~меньшей~~ ~~чем~~ ~~цена~~ ~~опциона~~, прибыль бы ~~равна~~ была отрицательной. Единственное исключение, это если δ ~~цена~~ ~~коты~~ ~~бы~~ ~~одна~~ ~~из~~ ~~опционов~~ ~~была~~ ~~равна~~ ~~нулю~~, но тогда бы функция сразу ~~возрастала~~, ~~гелма~~ ~~не~~ ~~видна~~ на графике.

Получается, портфель состоит из одного колл-опциона и одного ~~пут-опциона~~.

Заметим, что при использовании ~~какого-то~~ ~~опциона~~ график функции ~~прибыли~~ ~~в~~ ~~зависимости~~ ~~от~~ ~~будущей~~ ~~цены~~ ~~будет~~ ~~иметь~~ ~~наклон~~ 1 или -1 (т.к. в формулу используются лишь операции сложения и вычитания без коэффициентов). Тогда, зная, что ~~всего~~ ~~опционов~~ ~~было~~ 2 , сделаем вывод, что ~~на~~ ~~протяж~~ ~~при~~ ~~буду-~~ ~~щей~~ ~~цене~~, ~~большей~~ ~~чем~~ 30 , используется только колл-опцион. На отрезке $[0; 30]$ график параллелен горизонтальной оси, следовательно, либо используются оба опциона и они компенсируют друг друга, либо не используется ни один из них.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

МФТИ

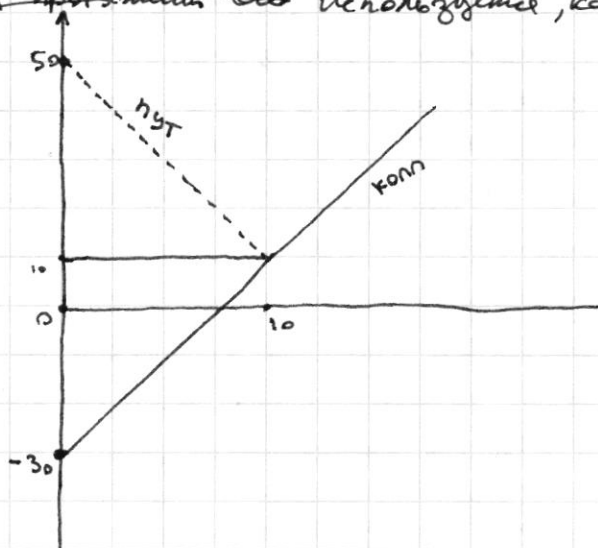


- 1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Но если бы не использовался ни один из опционов, то прибыль на этом отрезке была бы отрицательной (поскольку состояла бы только из затрат на покупку опционов), что противоречит графику. Получается, пут-опцион используется на промеж. $[0; 40] \Rightarrow$ его цена исполнения равна 40. Т.к. это пут-опцион, график его функции будет иметь коэф. наклона -1 .

Поскольку колл-опцион ~~уже~~ используется, как мы уже выяснили, при любой цене, его цена реализации ≥ 0 . То ~~при цене~~ можно продлить график до вертикальной оси и нарисовать график пут-опциона.



Как видно, на промеж. $[0; 40]$ они компенсируют друг друга.

Пусть цена портфеля = x .

Посчитаем прибыль при будущей цене = 0:

$$\pi = (50 - 40) + (0 - 30)$$

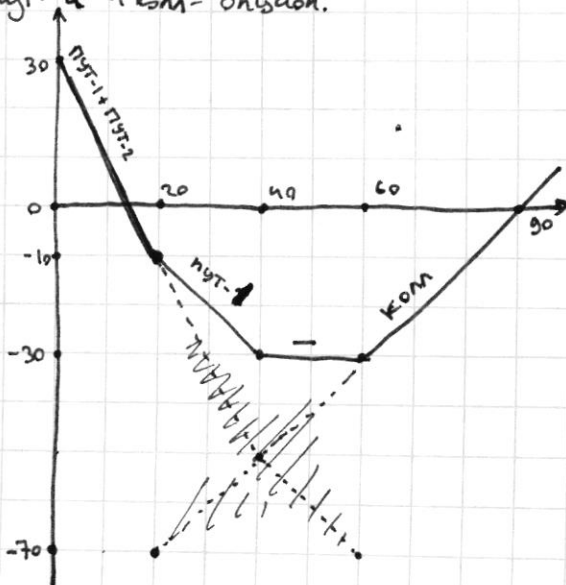
с). Как уже было доказано в пункте б), каждый используемый в данный момент опцион даёт либо наклон 1 (колл-опцион), либо наклон -1 (пут-опцион).

Поскольку на графике есть отрезок с наклоном -2 , то как минимум 2 пут-опциона присутствуют в портфеле. Но и наклон $+1$ тоже присутствует на графике \Rightarrow есть в портфеле ещё хотя бы 1 колл-опцион.

Вспомнив, что всего в портфеле опционов 3, нетрудным логическим решением придём к выводу, что в портфеле 2 пут-а и 1 колл-опцион.

Обозначим их так:

- пут-1
- пут-2
- колл



На промеж. При цене, большей 60, наклон 1 \Rightarrow там используется только колл-опцион. В условии сказано, что ~~ни~~ ~~был~~ интервал цен на нефть, при котором ни один опцион реализовываться не выгодно. Очевидно, что график на таком участке будет строго горизонтален.

На нашем же графике такой отрезок лишь один: при буд. ценах, меньших 60 и больших 80. Получается, на этом участке не исп. ни один опцион.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Тогда получаем, что использовать колл нам выгодно с точки зрения цены = 60 \Rightarrow
 \Rightarrow его цена исполнения = 60. ~~Или~~ \Rightarrow использовать на меньших значениях бу-
дущей цены мы его не будем. На отрезке $[20; 40]$ наклон 1 \Rightarrow либо
на нем исп-ся все 3 опциона, 2 из которых компенсируют друг друга,
либо только 1 пут, пусть это будет пут-1. Первый вариант отбро-
сим сразу, т.к. мы доказали ~~ранее~~ ранее, что колл не используется
на значениях, меньше 60. Рассмотрим опцион пут-1. Он перестает
использоваться при цене 40 (т.к. там находится промежуток „ниже не
используемая“), следовательно, его цена исполнения = 40. На промеж. $[0; 20]$
наклон 2, следовательно, на нем исполняются и пут-1, и пут-2, причем
используемые пут-2 закрываются при цене 20 \Rightarrow это его цена исполнения.
Суммарную текущую стоимость портфеля мы можем определить на
промежутке, где не используется ни один из опционов, ведь там
прибыль состоит лишь из издержек на покупку этого портфеля. ~~Или~~ $\Pi = -30 \Rightarrow$ стоимость портфеля = 30.

Ответ: пут-опцион ~~с~~ с ценой исп. 40,
пут-опцион с ценой исп. 20,
колл-опцион с ценой исп. 60;
суммарная тек. стоимость портфеля = 30.



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Черновик!!!

пуТ - продажа
КОЛЛ - покупка

покупка:

покупка:

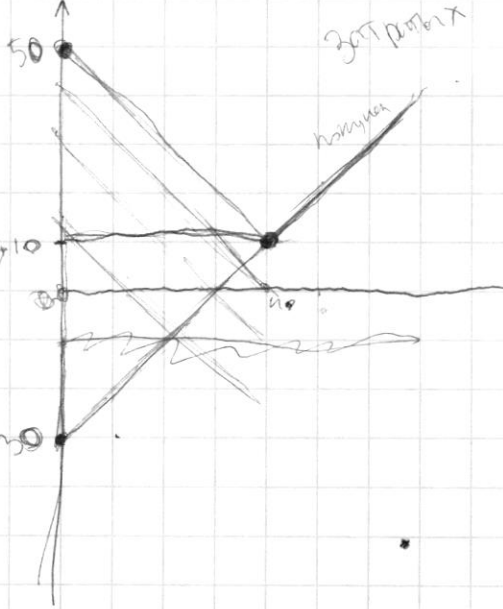
стандартно
выпущено

40
 • продажа по цене 40
 • покупка по цене 40
 ЗЭТ пробит

продаж. и

P - продажа

покупка



40 стоит все 700

MR
MPB

MRPLA
MRP

MR ↑
MPB = 1

TC

$$\pi = P_s - P_d$$

10

50 - 30 = 20

40

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

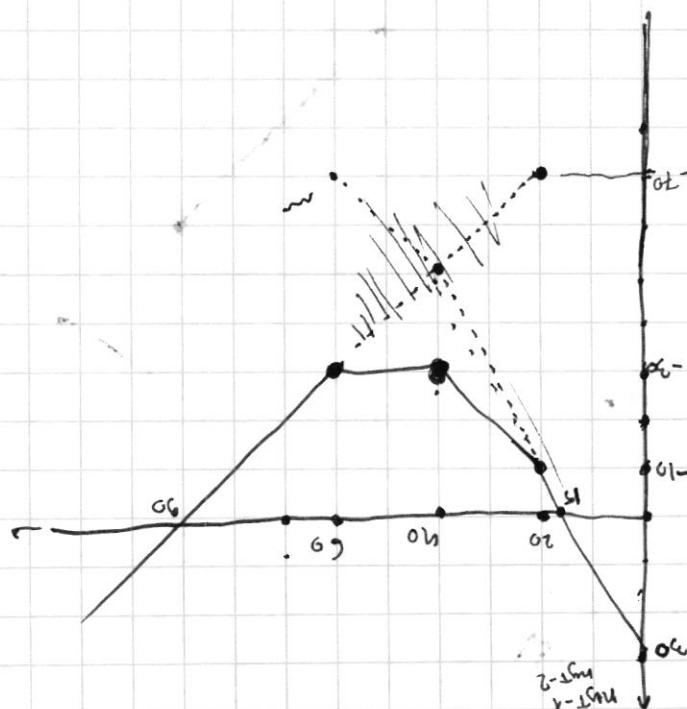
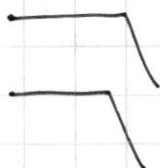
Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



- 1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

можно да



MFT-1
MFT-2

MFT-1
MFT-2
ком
20

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

 МФТИ



1	2	3	4	5	6	7
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

$$L_s = w$$

$$L_d = 240 - w - \text{пром.}$$

$$L_d = p - w - \text{нефтегаз.}$$

а). $p = 240$, тогда в нефтегаз.: $L_d = 240 - w$

Общ. спрос $L_D = (240 - w) + (240 - w) = 480 - 2w$

Предложение по усл. $L_S = w$

$$L_S = L_D$$

$$w = 480 - 2w$$

$$w = \frac{480}{3} = 160$$



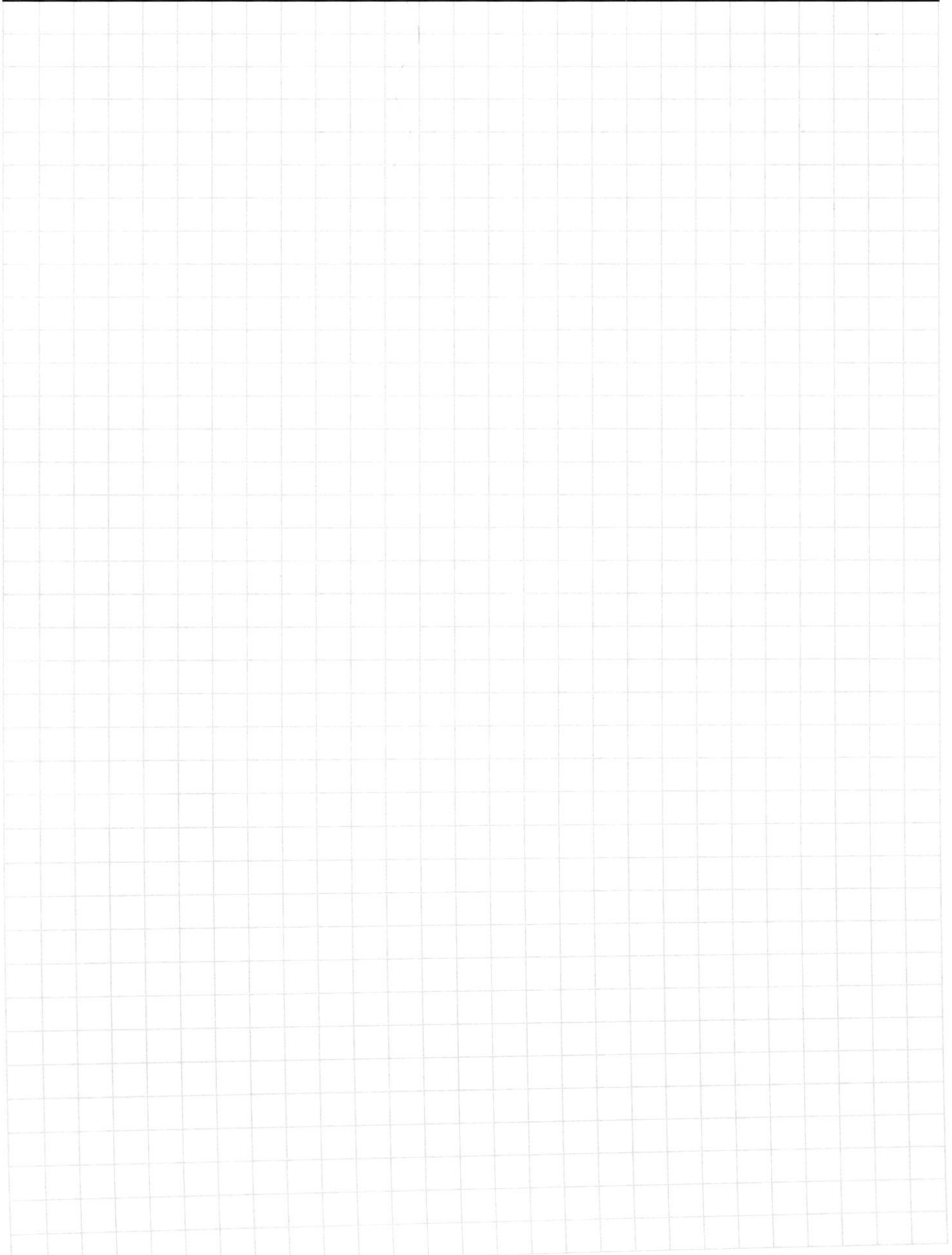
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1 2 3 4 5 6 7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Вс
сам!

6 т 500 т. руб.
+ Q + 600Q²
(6 ≤ Q ≤ 4)

напр!

4 т 600 т. руб.

Черновик!!!

1/11 P = P · Q²

9 6
3
9

1 кв 1000 тонн

4 5

15 т

лучше 3 тонны

6 т 500
1 кв 600

1/2

~~лучше 600~~

лучше 500 т. руб.

2 сам. тонны

1000 т. руб. 12 тонн

лучше

M = P · Q²

прогноз

~~60 · q² +~~

$$60 \cdot q^2 + 60 \cdot (3 - q)^2 \rightarrow \min$$

$$60q^2 + 60(q^2 + 9 - 6q) =$$

$$= 60q^2 + 60 \cdot 9 + 60q^2 - 360q =$$

$$= 120q^2 + 540 - 360q \rightarrow \min$$

$$60 \cdot (1,5)^2 \cdot 2 =$$

$$= 120 \cdot 2,25 =$$

$$= 270 + \frac{120}{4} = 270 + 30 = \boxed{270}$$

$$\frac{360}{2 \cdot 120} = 1,5$$

20 тонн вывез.

покупка

+10

покупка.

10

цена 10

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

1 2 3 4 5 6 7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

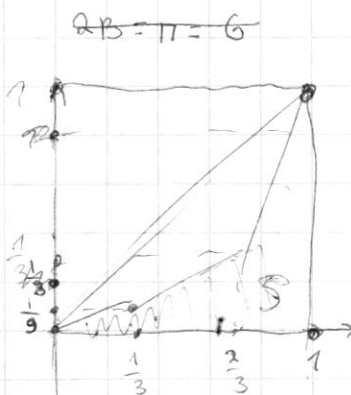
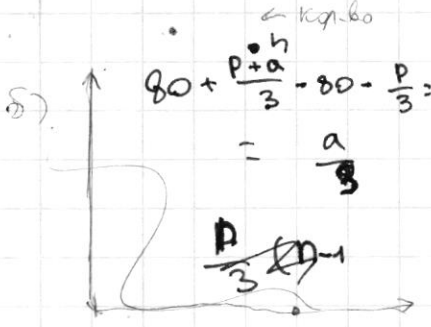


а) $C_k P_k 10$
 $B = \pi = k$
 $x = 0,5x = 3x$
 $2x \times 6x$

$2x \cdot B = \pi \cdot x = 6x \cdot k$

$80 + \frac{P \cdot n}{3}$
 $10 = 2B = 6k$
 $B = 5$
 $k = \frac{10}{6}$

$240 - 3 = 240 - 3$
 $240 - 3 = 240 - 3$
 $240 - 3 = 240 - 3$
 $240 - 3 = 240 - 3$



Черновик!

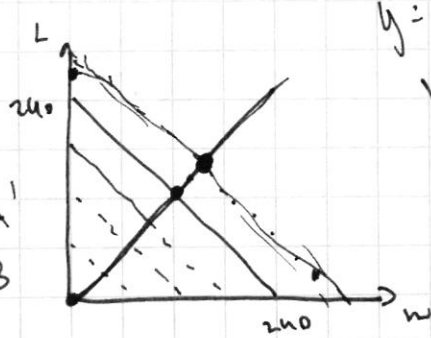
всего: 1800 год-гн
 $\frac{200}{1800} = \frac{1}{9}$
 $\frac{200}{1800} = \frac{2}{9}$

$\frac{(240 + P \cdot n) \cdot 3}{2(240 + P)} = \frac{240 + Pn}{240 + P} = 1 + \frac{P(n-1)}{240 + P}$

$\frac{1}{2}$ отсюда от максимум

$30 \cdot 0,45 = 3 \cdot 4,5 = 12 + 15 = 13,5$ Тур

$\frac{1}{3}$
 $\frac{2}{9} - \frac{1}{9} = \frac{1}{9} = \frac{1}{3}$



$y = kx + b$
 $1 = k + b$
 $\frac{1}{3} = \frac{2}{3}k + b$
 $b = -1$
 $\frac{1}{3}k = \frac{2}{3}$
 $k = 2$

$\frac{2}{9} : \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$
 $y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{9}$
 $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$

$480 - 2w = w$
 $w = \frac{480}{3} = 160$
 $y = \frac{2}{3}$

$y = kx + b$
 $\frac{1}{9} = \frac{1}{3}k + b$
 $\frac{1}{3} = \frac{2}{3}k + b$

$1 = 3k + 9b$
 $3 = 6k + 9b$
 $1 = 2 + 9b$
 $9b = -1$
 $b = -\frac{1}{9}$
 $3k - 2k = \frac{2}{3}$



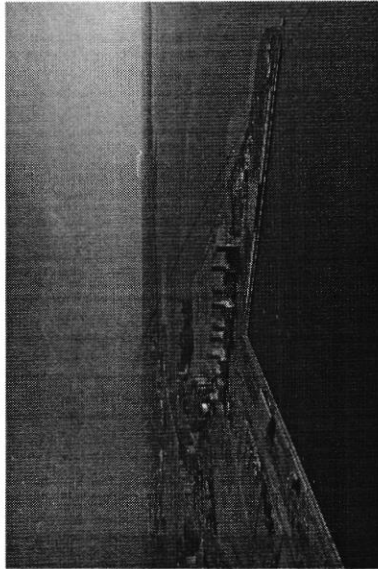
Петербург — территория развития. Главное 2022



Петербург — территория развития.
Главное 2022

Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга

За последние два десятилетия территория Петербурга увеличилась почти на 200 га. Новые земли появились в западной части Васильевского острова за счет проекта «Морской фасад». Это не первый в истории города намыв, но в оборотимой перспективе — последний. Как развивается проект, на каком этапе сейчас находится и что здесь появится — в материале РБК Петербург, приуроченном ко Дню строителя.



«Морской фасад» для города

«Морской фасад» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Общая площадь, на которой он реализуется, составляет 476 га. Работы по созданию новой территории стартовали в 2006 году, после того как компания АО «Генра Нова» выиграла право на его комплексное освоение. Стоимость сделки составила тогда менее 140 млн руб.

Проект включал в себя не только строительство жилой и коммерческой недвижимости, но и создание морского пассажирского порта. В 2008 году он принял первый крупный лайнер, а в 2011 году строительство пассажирского порта Санкт-Петербург «Морской фасад» было завершено.

В том же году было начато возведение первых жилых объектов на вновь образованной территории в южной части намыва. Параллельно с этим велось строительство Западного скоростного диаметра, центральная часть которого ввели в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывах территории реализуют проекты «Группа ЛСР», Glorax Development, «Лидер Групп»,

Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге компания «Аквилон», RVI и компания Seven Suns Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.

Намыв в цифрах

476 га

общая площадь территории намыва

6

кварталов осваивает территория намыва

Seven Suns Development, Glorax Development, «Группа ЛСР», «Лидер Групп», Группы RVI, «Аквилон»

Северная часть намыва в цифрах

162 га

площадь северной части намыва

12 МЛН М³

объем необработанного песка

2026 ГОД

сроки создания намывной территории

2034 ГОД

сроки завершения проекта

Проблемы южного намыва

Создание новых территорий путем насыпи или намыва применительно к самому основанию Санкт-Петербурга, отмечает архитектор Евгений Герасимов (архитектурное бюро «Евгений Герасимов и партнеры»).

«Если говорить про Васильевский остров, то остров Голодай (он же остров Декабристов в Васильевском районе) тоже был во многом намыт, и то, что сейчас предоставляет западную оконечность Васильевского острова — новые кварталы, метро «Приморская» и территории вокруг, — это все намывные территории. И, как мне кажется, это пример достаточно комфортной среды для человека», — говорит Герасимов.

Историческая справка

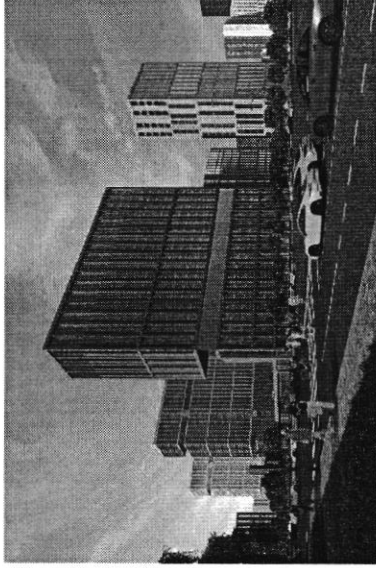
Всего с середины 60-х годов прошлого века город получил более 3 тыс. га новых территорий за счет намыва:

северные улицы Кораблестроителей, Наличная, Саушкина и другие — бывшие территории залива.

Самые известные исторические объекты, построенные на искусственных территориях: Летний сад, Троицкая площадь, Тучков Бунт, стадион имени Кирова

По оценке директора департамента жилой недвижимости и девелопмента земли Николайс Елизаветы Конвей, локация намывных территорий является одной из самых востребованных в городе благодаря широкому спектру предлагаемых форматов недвижимости — от массового сегмента до бизнес-класса, а также близости к историческому центру.

«Многих привлекает сам факт покупки недвижимости на острове — обособленность и видовые характеристики могут служить причиной для принятия решения о покупке», — добавляет Конвей.



Девелопмент возмещает затраты застройщика будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

Эксперт обращает внимание, что возможность жить в среде с новой инфраструктурой и автономностью проживания жильцам может дать только комплексное освоение намывных территорий. С последним фактором были связаны проблемы в южной части намыва, на которые не раз указывали местные жители.

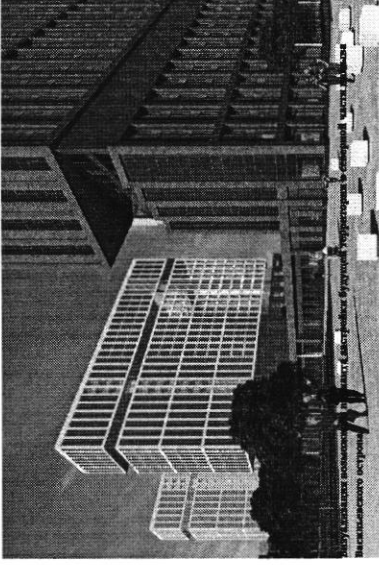
По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга Knight Frank St Petersburg Игорь Кокорев, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: дома начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладки городских магистралей и формирования социальной инфраструктуры.

Перспективы северной части намыва

Игорь Кокорев подчеркивает, что более равномерное развитие, формирование городской среды и общественных пространств вокруг уже первых очередей застройки может стать преимуществом проекта освоения северной части намыва.

В 2020 году «Группа ЛСР», крупнейший застройщик на Северо-Западе (дочернее ЕРЗ), получила права на подыятие высотных отметок и последующую застройку 143 га северной части намыва Васильевского острова — завершающей части проекта «Морской фидар».

«Застройка силами одного девелопера в рамках единого проекта застройщик может сделать городскую среду и архитектуру более однородной по стилю и качеству реализации», — полагает Игорь Кокорев.



По словам Евгения Герасимова, наличие одного застройщика позволит избежать ряда проблем при реализации второй части проекта. «Безусловно, когда на территории действует один застройщик, то имеется возможность все сделать в комплексе, ничего не забыв», — подчеркивает архитектор.

Кроме того, с начала реализации проекта изменились и нормы застройки, так что северная часть проекта «Морской фидар» согласовывается уже по новым, более жестким нормативам, которые должны обеспечить комфортную среду проживания, отмечает управляющий партнер Kustland SP Андрей Бойков.

«В целом, чтобы по-настоящему создать комфортную среду в таком крупном проекте, необходимо обеспечить его всем необходимым: достаточным количеством социальной инфраструктуры, крупным ТРК, ретейлом и парковыми зонами. Это позволит избежать ошибок, допущенных при строительстве южной части, и снизить градус напряженности», — поясняет Бойков.

62 %

Поддерживают завершение намывного проекта на севере островной территории или относятся к этому вопросу нейтрально согласно данным недавнего социопроса среди жителей острова

Как будут намывать территорию под новый квартал

Поднимать высотные отметки и выполнять последующую стабилизацию территории в северной части намыва будет дочка «Группы ЛСР» — АО «ЛСР-Базовые». Для осуществления проекта потребуется примерно 12 млн куб. м песка, подсчитали в компании.

Песок для намыва компания добывает со дна Финского залива в 130 км от берега. Поднятие высотных отметок может занять от трех до четырех лет. Весь проект «Группа ЛСР» собирается завершить к 2034 году.

Как создают намыв



Чтобы добыть песок, сначала нужно его разрыхлить на дне залива с помощью специальных гидромониторов.

Образовавшуюся пульпу — смесь воды, песка и примесей — насос закачивает на борт баржи. Каждый сухогруз может перевезти на себе до 3 т песка. Путь к Васильевскому острову занимает около 10 часов. Затем песок вновь смешивается с водой на борту гидрпереперутателя и отправляется на берег по трубам — так называемым пульпопроводам.

Затем песок разравнивают экскаваторы и бульдозеры.

Уплотняют и стабилизируют грунт уже

виброуплотнительная, трамбовочная,

дренажукладочная и другая спецтехника. Схема

образования каждой территории уникальна. К примеру, в северной части перешаг глубина больше, чем был на юге, поэтому первым этапом идут работы по выравниванию дна — одновременно с формированием пиконерной дамбы

«Новый Васильевский»

На северном намыве планируется возвести новый жилой квартал. Площадь жилой застройки, по предварительным оценкам, составит порядка 700 тыс. кв. м, общественно-деловой — около 260 тыс. кв. м.

66

«Новый квартал будет обеспечен всей необходимой инфраструктурой, в том числе социальной — запроектировано восемь детских садов на 1925 мест, четыре школы на 4125 учеников, а также поликлиника на 600 посещений. Строительство будет вестись параллельно с жилой застройкой. На создание социальной инфраструктуры компании потратят порядка 10 млрд руб.»

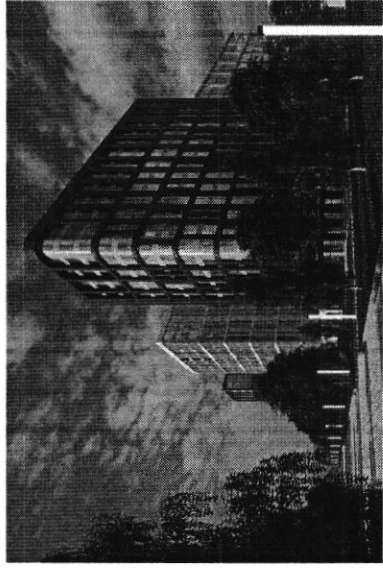
Юрий Константинов

генеральный директор «ДСР Недвижимость-СПб»

В квартале зашифрованы масштабные работы по благоустройству — озеленение почти 43 га. Здесь появится центральный парк в форме веретена, многочисленные зеленые зоны, места для отдыха и занятий спортом, сеть велодорожек, а также более 3 км благоустроенной набережной и полоса полукилометровой пляжи.

«Важно, что вся эта инфраструктура будет доступна не только жителям Васильевского района, но и всем петербуржцам», — подчеркивает Юрий Константинов.

Ключевым элементом проекта в северной части намыва станет создание дорожной инфраструктуры: предусмотрены интуитивно понятные дороги и проезды, а также магистрали районного значения, запроектировано продолжение набережной Макарова и проспекта Круженштерна, которые сэкономят новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

Также в рамках проекта выделен участок под строительство равнины с ЗСД, что позволит будущим жителям удобно добираться как до Курортного района, традиционного места отдыха горожан, так и до аэропорта, добавляет Константинов.

«Хорошие для нового района города параметры доступности формируются за счет близости к съезду с ЗСД и сравнительно небольшой удаленности от исторического центра», — соглашается Игорь Колкоров. — Но значительная часть зашифрованной транспортной системы пока только в планах — это и станция метро на намывах территорий, и второй съезд с ЗСД»

По единому принципу

Необычным для такого масштабного проекта является не только наличие одного девелопера, но и подход к проектированию. Разработкой мастер-плана территории занимается сразу пять архитектурных бюро: «Евгений Герасимов и партнеры», «Урбан-СПб», «Зеленое Концепшн и партнеры», «Интерколумниум» и «Архитектурная мастерская «Е2». Впервые «Группа ДСР» применила такой подход при проектировании «ЗИЛАРТ» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущее здания, в проекте предусмотрен единый дизайн-код, одной из составляющих частей которого станет использование клинкера в отделке фасадов. По оценкам Евгения Герасимова, новый проект может стать одним из самых больших кварталов из клинкерного кирпича в Европе.

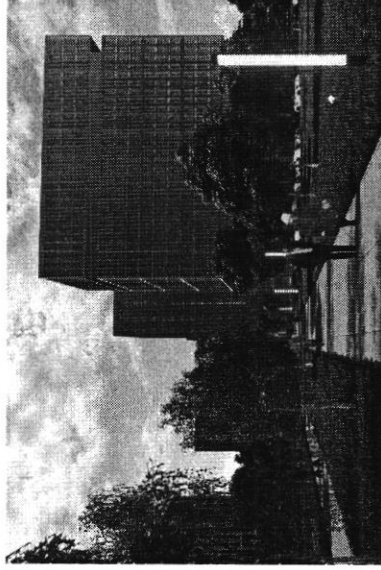
66

«Это будет узнаваемый образ. Да, работают пять команд, но они делают все достаточно разнообразно. Не одной рукой, но по единому принципу»

Евгений Герасимов
architecto

Важно, по словам Герасимова, чтобы проект по мере своего развития мог видоизменяться, но не кардинально, чтобы каждая следующая очередь естественным образом прирастала к предыдущей, чтобы стало возможно создание необходимой архитектурной полифонии.

Мастер-план, который разработали архитектурные бюро, уже прошел согласование с Градсоветом Петербурга. Далее следует более детальная проработка пространственно-объемных решений. После завершения формирования территории начнется строительство.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

По мнению Игоря Кокорина, привлекательность жилых проектов на намывах территорий выросла со временем, а коммерческая инфраструктура развивается в соответствии с ростом числа жителей и спросом.

Елизавета Ковалева также указывает на рост привлекательности намывных территорий Васильевского острова. Если первые проекты выходили в сегменте «комфорт», сейчас жилые комплексы имеют уникальный архитектурный облик, собственную инфраструктуру и выданные характеристики. По оценке эксперта, комплексное развитие нового городского квартала может способствовать тому, что намывные территории выйдут на пик своей привлекательности.

Рекомендуем



Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости

Как рынок недвижимости за 20 лет прошел путь от сделок по бартеру до виртуальных туров

Материал подготовлен специально для РБК «Дружба / РСР»

© Ольга Агур Сметский

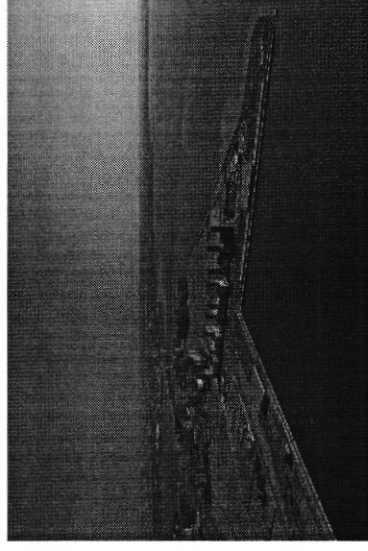
РБК
rbc.ru
петербург

Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга

За последние два десятилетия территория Петербурга увеличилась почти на 200 га. Новые земли появились в западной части Васильевского острова за счет проекта «Морской фасад». Это не первый в истории города намыв, но в обзорный перспективе — последний. Как развивается проект, на каком этапе сейчас находится и что здесь появится — в материале РБК Петербург, приуроченном ко Дню строителя.



«Морской фасад» для города



«Морской фасад» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Общая площадь, на которой он реализуется, составляет 476 га. Работы по созданию новой территории стартовали в 2006 году, после того как компания АО «Терра Нова» выиграла право на его комплексное освоение. Стоимость сделки составила тогда менее 140 млн руб.

Проект включал в себя не только строительство жилой и коммерческой недвижимости, но и создание морского пассажирского порта. В 2008 году он принял первый круизный лайнер, а в 2011 году строительство пассажирского порта Санкт-Петербург «Морской фасад» было завершено.

В том же году было начато возведение первых жилых объектов на вновь образованной территории в южной части намыва. Параллельно с этим велось строительство западного диаметра, центральный участок которого ввели в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывах территории реализуют проекты «Груша ЛСР», «Груша Development», «Лидер Групп», компания «Аквилон», ВВГ и компания Seven Suns Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

476 га

общая площадь территории намыва

6

застройщиков осваивают территорию намыва

Seven Suns Development, Glotax Development, «Груша ЛСР», «Лидер Групп», Груша ВВГ, «Аквилон»

Северная часть намыва в цифрах

162 га

площадь северной части намыва

12 млн м³

объем необходимого песка

2026 год

сроки создания намывной территории

2034 год

срок завершения проекта

Всего с середины 60-х годов прошлого века город получил более 3 тыс. га новых территорий за счет намыва: сегодняшние улицы Кораблестроителей, Наличная, Савушкина и другие — бывшие территории залива.

Самые известные исторические объекты, построенные на искусственных территориях: Летний сад, Троицкая площадь, Гучков Буян, стадион имени Кирова

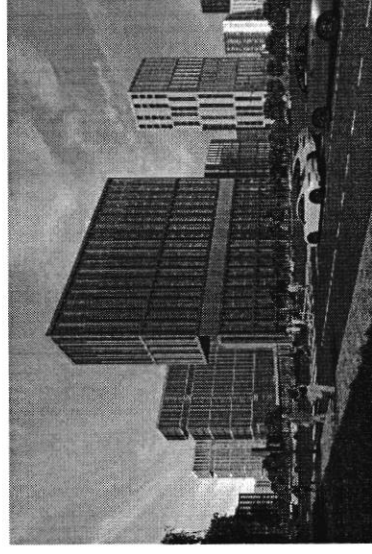
По оценке директора департамента жилой недвижимости и девелопмента земли Nikolozs Елизаветы Конвей, локация намывных территорий является одной из



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

принятия решения о покупке», — добавляет Конвей.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

Эксперт обращает внимание, что возможность жить в среде с новой инфраструктурой и автономностью проживания жителям может дать только комплексное освоение намывных территорий. С последним фактором были связаны проблемы в южной части намыва, на которые не раз указывали местные жители.

По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга Knight Frank St Petersburg Игоря Кокорева, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: дома начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладки городских магистралей и формирования социальной инфраструктуры.

Перспективы северной части намыва

Игорь Кокорев подчеркивает, что более равномерное развитие, формирование городской среды и общественных пространств вокруг уже первых очередей



Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге

застройки может стать преимуществом проекта освоения северной части намыва.

В 2020 году «Груша ЛСР», крупнейший застройщик на Северо-Западе (Санкт-Петербург), получила права на подлитие высотных откосов и последующую застройку 143 га северной части намыва Васильевского острова — завершающей части проекта «Морской фасад».

«Застройка силами одного девелопера в рамках единого проекта застройщик может сделать городскую среду и архитектуру более однородной по стилю и качеству реализации», — полагает Игорь Коварев.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную



По словам Евгения Герасимова, наличие одного застройщика позволит избежать ряда проблем при реализации второй части проекта. «Безусловно, когда на территории действует один застройщик, то имеется возможность все сделать в комплексе, ничего не забывая», — подчеркивает архитектор.

Кроме того, с начала реализации проекта изменились и нормы застройки, так что северная часть проекта «Морской фасад» согласовывается уже по новым, более жестким нормативам, которые должны обеспечить комфортную среду проживания, отмечает управляющий партнер Russian SP Андрей Бойков.

«В целом, чтобы по-настоящему создать комфортную среду в таком крупном проекте, необходимо обеспечить его всем необходимым: достаточным количеством социальной инфраструктуры, крупным ТРК, ритейлом и парковыми зонами. Это позволит избежать ошибок, допущенных при строительстве южной части, и снизить градус напряженности», — поясняет Бойков.

62%

Поддерживают завершение намывного проекта на севере островной территории или относятся к этому вопросу нейтрально согласно данным недавнего соцопроса среди жителей острова

Как будут намывать территорию под новый квартал

Поднимать высотные откосы и выполнять последующую стабилизацию территории в северной части намыва будет дочка «Груша ЛСР» — АО «ЛСР. Базальс». Для осуществления проекта потребуются примерно 12 млн куб. м песка, подсчитали в компании.

Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге

Песок для намыва компании добывает со дна Финского залива в 130 км от берега. Поднятие высотных откосов может занять от трех до четырех лет. Весь проект «Груша ЛСР» собирается завершить к 2034 году.

Как создают намыв

Чтобы добыть песок, сначала нужно его разрыхлить на дне залива с помощью специальных гидромониторов. Образовавшуюся пульпу — смесь воды, песка и примесей — насос закачивает на борт баржи. Каждый сукогруз может перевезти на себе до 3 т песка. Путь к Васильевскому острову занимает около 10 часов. Затем песок вновь смешивается с водой на борту гидропереработчика и отправляется на берег по трубам — так называемым пульпопроводам.

Затем песок разравнивают экскаваторы и бульдозеры. Уплотняют



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

«Новый Васильевский»

На северном намыве планируются возвести новый жилой квартал. Площадь жилой застройки, по предварительным оценкам, составит порядка 700 тыс. кв. м, общественно-деловой — около 280 тыс. кв. м.

“

«Новый квартал будет обеспечен всей необходимой инфраструктурой, в том числе социальной — запропорционировано восемь детских садов на 1925 мест, четыре школы на 4125 учеников, а также поликлиника на 600 посещений. Строительство будет вестись параллельно с жилой застройкой. На создание социальной инфраструктуры компания потратит порядка 10 млрд руб.»

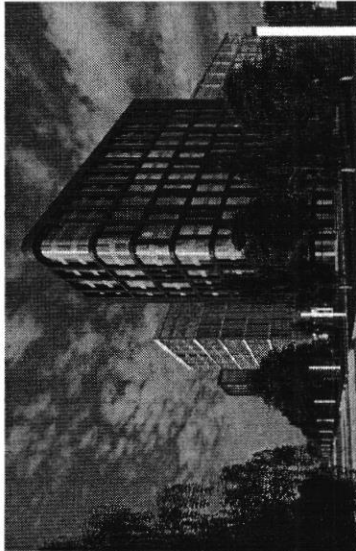
— Юрий Константинов, генеральный директор «ЛСР. Недвижимость СЗ»

В квартале запланированы масштабные работы по благоустройству — озеленение почти 43 га. Здесь появится центральный парк в форме веретена, многочисленные зеленые зоны, места для отдыха и занятий спортом, сеть велодорожек, а также более 3 км благоустроенной набережной и полоса полукилометровой пляжа. «Выжано, что вся эта инфраструктура будет доступна не только жителям Васильевского района, но и всем петербуржцам», — подчеркивает Юрий Константинов.

Ключевым элементом проекта в северной части намыва станет создание дорожной инфраструктуры: предусмотрены внутриквартальные дороги и проезды, а также магистрали районного значения, запроектовано



Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге продолжение набережной Макарова и проспекта Круженштерна, которые свяжут новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории намыва Васильевского острова



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

«Хорошие для нового района города параметры доступности формируются за счет близости к съезду с ЗСД и сравнительно небольшой удаленности от исторического центра, — соглашается Игорь Кокорев. — Но значительная часть зашифрованной транспортной системы пока только в планах — это и станция метро на намывных территориях, и второй съезд с ЗСД»

По одному принципу

Необычным для такого масштабного проекта является не только наличие одного девелопера, но и подход к проектированию. Разработкой мастер-плана территории занимаются сразу пять архитектурных бюро: «Евгений Герасимов и партнеры», «Урбис-СПб», «Земцов, Кондрайн и партнеры», «Интерколумниум» и «Архитектурная мастерская «Б2». Впервые «Группа ЛСР» применила такой подход при проектировании «ЗИДАРТ» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущие здания, в проекте предусмотрен единый двайв-код, одной из составляющих частей которого станет использование клинкера в отделке фасадов. По оценкам Евгения Герасимова, новый проект может стать одним из самых больших кварталов из клинкерного кирпича в Европе.

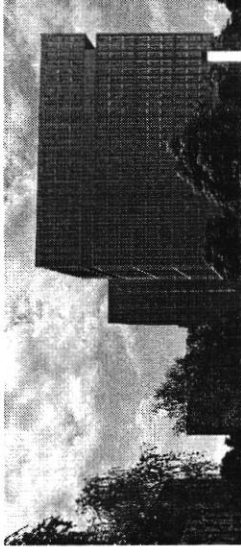
«**«Это будет узнаваемый образ. Да, работают пять команд, но они делают все достаточно разнообразно. Не одной рукой, но по единому принципу»**

— Евгений Герасимов, архитектор



Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге естественным образом прироста к предыдущей, чтобы стало возможно создание необходимой архитектурной полифонии.

Мастер-план, который разработали архитектурные бюро, уже прошел согласование с Градоветом Петербурга. Далее последует более детальная проработка пространственно-объемных решений. После завершения формирования территории начнется строительством.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории намыва Васильевского острова



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

По мнению Игоря Кокорева, привлекательность жилых проектов на намывных территориях выросла со временем, а коммерческая инфраструктура развивается в соответствии с ростом числа жителей и спросом.

Елизавета Кошвей также указывает на рост привлекательности намывных территорий Васильевского острова. Если первые проекты выходили в сегменте «комфорт», сейчас комплексы имеют уникальный архитектурный облик, собственную инфраструктуру и видовые характеристики. По оценке эксперта, комплексное развитие нового городского квартала может способствовать тому, что намывные территории выйдут на пик своей привлекательности.

Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости



Генеральный директор «Лавстрой Санкт-Петербург» Александр Лелин — о том, как рынок недвижимости за 20 лет прошел путь от сделок по

Генеральный директор операционного бизнеса ГК «Ленстройтрест»
Денис Засадателев — о том, как рынок жилой недвижимости
эволюционировал от низкого спроса и дикого состояния до
госрегулирования и бума строительства



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную





ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ

ФИЗТЕХ.БИЗНЕС

Бизнес-кейс «Рынок недвижимости»

Заключительный этап

Введение

Данный кейс о реальной компании, работающей на российском рынке. В нем предоставлена информация об истории компании, текущих конкурентах и состоянии рынка. Необходимо выполнить задания, указанные в соответствующем разделе.

Для решения необходимо использовать:

- информацию, данную в кейсе
- для расчетов, помимо информации представленной в графиках и тексте, возможно использовать разумные предположения и допущения.
- воспользуйтесь внешними источниками, чтобы узнать более детально про деятельность конкурентов и их продукт (Циан, Авито, Яндекс недвижимость, Домклик)
- для прочих целей пользоваться внешними источниками нельзя.

Контекст задачи

В настоящее время на российском рынке не хватает готовых единых решений, которые покрывают все операции с жилой недвижимостью.

Процесс покупки жилья или инвестирования в недвижимость является разрозненным и имеет множество участников и исполнителей.

Клиенты сталкиваются со множеством проблем, среди которых:

- Нехватка прозрачности на вторичном рынке
- Нехватка сервисов по мебелировке и ремонту
- Недобросовестность риэлторов

Строительство, продажи (особенно на вторичном рынке) и сервисы, связанные с недвижимостью, осуществляются различными игроками, что не позволяет клиентам быстро и качественно решать свои задачи (рис. 1)

Покупателей волнуют следующие вопросы:

- Как выбрать жилье из множества вариантов?
- Как понять, какой это район, соседи, управляющая компания?
- Как и где получить гарантии, что объект не фейк?
- Как правильно торговаться и нужно ли?
- Страх быть обманутым: как происходит передача денег?
- Как выбрать правильное юридическое сопровождение, какие риски опротестования сделок?
- Сложности с выбором: денег немного, а еще нужно квартиру ремонтировать, обустраивать под себя, выбрать дизайн, исполнителей, технического надзора
- Как и где выбрать мебель и технику?



Рис. 1 – текущий процесс строительства и продажи недвижимости, и получения сервисов, связанных с недвижимостью

История создания компании

Самолет Плюс — совместный проект одного из крупнейших девелоперов¹ России - группы «Самолет» и оператора недвижимости «Перспектива24», запущенный в 2022 году. Синергия онлайн-платформы и офисов услуг по всей стране может сделать Самолет Плюс первым фиджитал сервисом² в области недвижимости в России.

Идея и цель

Создатели Самолет Плюс (кратко С+) хотели бы решить эти вопросы для своих клиентов при помощи ИТ-платформы с полным комплексом услуг для недвижимости.

Основная идея - построить экосистему с длинным циклом обслуживания клиентов, которая будет закрывать все квартирные вопросы и потребности в сфере недвижимости.

Описание идеи сервиса

Создатели С+ планируют использовать в сервисе финтех и маркетплейс технологии, которые будут объединены в единую экосистему. Это позволит клиенту быстро и удобно решать любую задачу, связанную с недвижимостью.

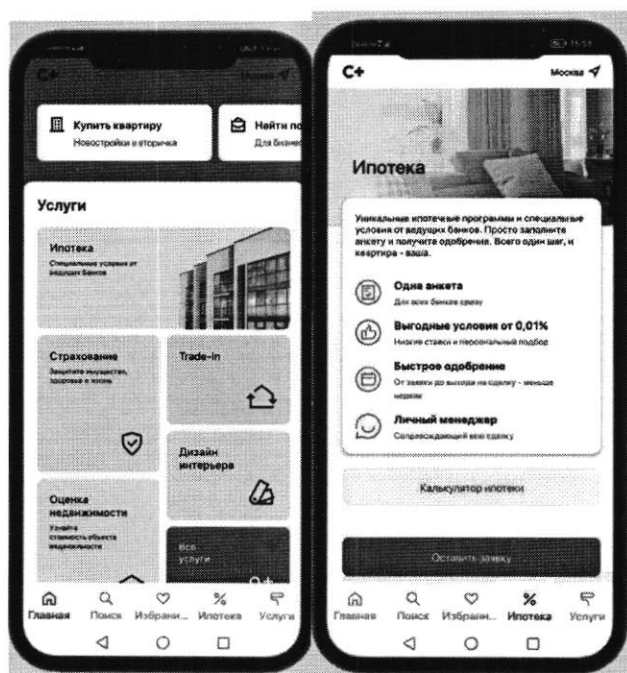


Рис. 2 – пример интерфейса приложения Самолет плюс

Как одну из возможностей создатели рассматривают создание супераппа. Супераппы – тренд последних нескольких лет. Супераппами называют многофункциональные приложения, которые на своей платформе объединяют множество разнонаправленных функций: например, банковский сервис, дистанционную оплату, бронирование билетов и тд. Такие приложения могут быть удобными, но у них есть и свои недостатки. Супераппы занимают существенную часть памяти на телефоне и зачастую перегружены множеством ненужных пользователю функций.

¹ Девелопер — компания или человек, которые занимаются созданием и реконструкцией объектов недвижимости, а также развитием земельных активов. Их основная цель — увеличить прибыль от реализации проекта. В отличие от застройщика, кроме непосредственно строительных работ, девелопер отвечает за полный цикл, связанный с созданием жилого комплекса и дальнейшей реализацией недвижимости.

² Фиджитал (phygital, от англ. physical + digital — физический и цифровой) — изначально маркетинговый термин, описывающий сочетание цифрового и физического опыта, который впоследствии стал использоваться в других сферах.

Конкуренты

Основные конкуренты Самолет Плюс в различных направлениях – это платформы и сервисы, предоставляющие услуги по реализации недвижимости, подбору и оформлению ипотеки, оценки справедливой стоимости недвижимости и т.д.

Основатели считают основными конкурентами платформы размещения объявлений (Циан, Авито, Яндекс недвижимость, Домклик). Через 5 лет после выхода Самолет Плюс планирует войти в топ 5 игроков по выручке. Большинство из них зарабатывает на сервисах для сделки: поиск, продаж, trade in, выбор агента, дкп, правовая экспертиза, регистрация, безопасные расчеты, страхование, оценка, ипотека.

Однако есть ряд кросс услуг, которые не покрываются текущими платформами: дизайн, ремонт, мебель, клининг, переезд, товары для дома.

Название	Выручка в 2021 году, млрд руб	Маржинальность в 2021
ЦИАН	7.2	-10%
Яндекс Недвижимость	5.4	5%
Авито (недвижимость)	4.8	8%
Домклик	4.2	7%

Таблица 1 – выручка основных конкурентов в 2021 году

Информация по рынку

В последний год объем рынка недвижимости и динамика цен замедляются после бурного роста, но целом сохраняется положительная динамика.

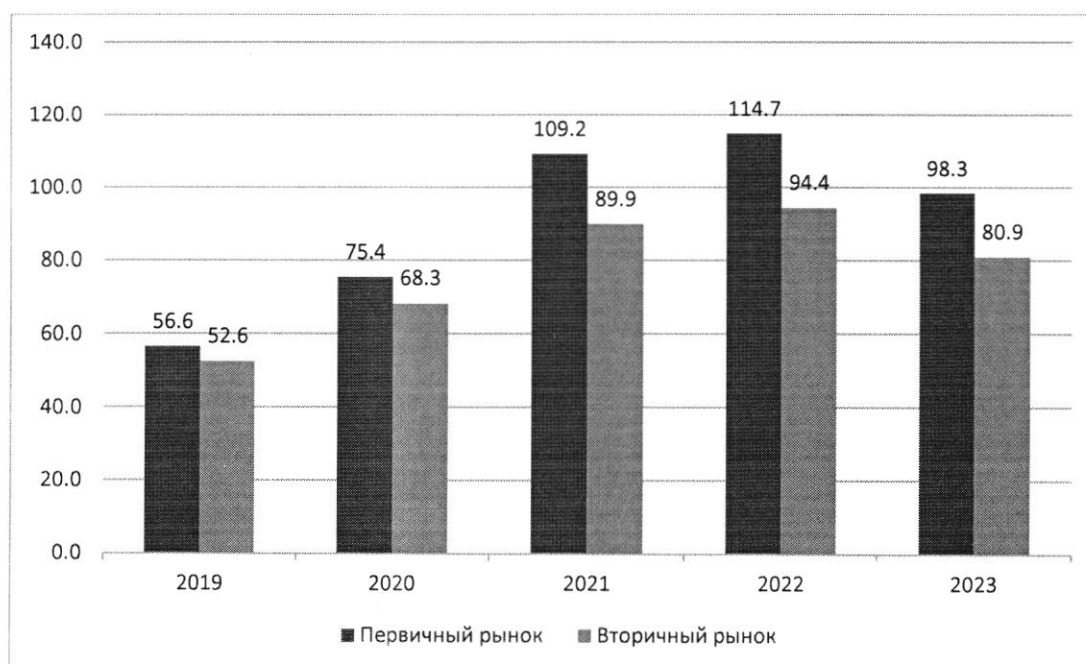


Рис. 3: Динамика цен на недвижимость в России за последние 5 лет, тыс. руб. / кв.м.

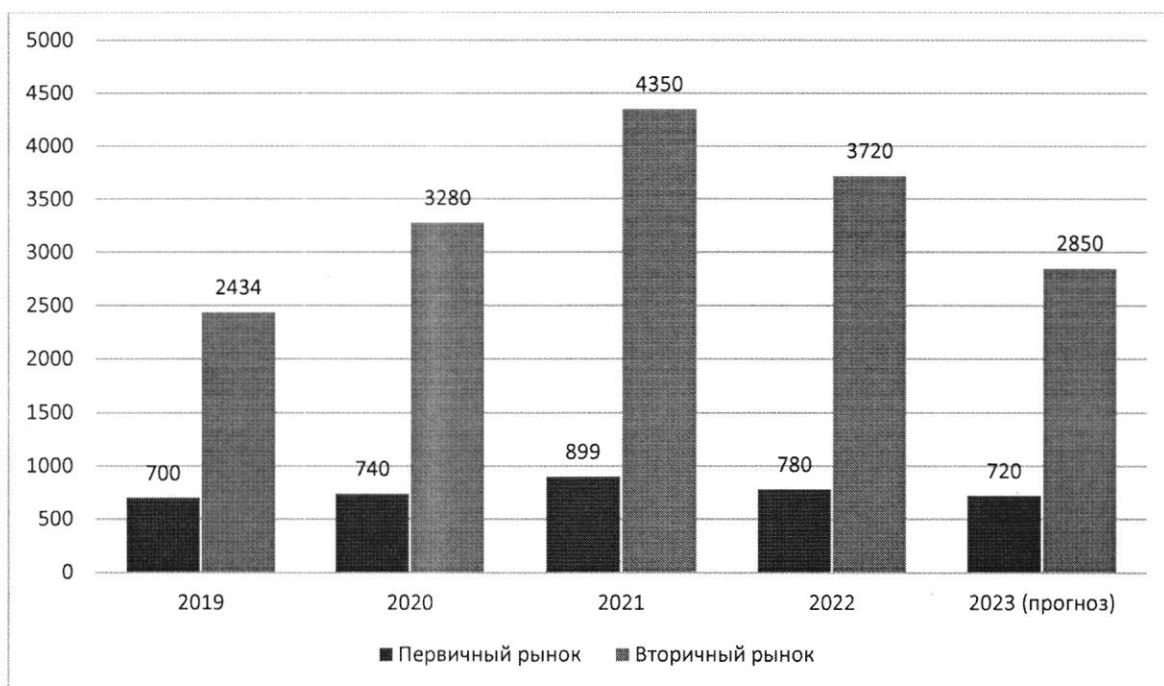


Рис. 4: Количество заключенных договоров на покупку квартиры, тыс шт

Что касается трендов на рынке недвижимости, то активное развитие технологий в течение последних лет сказалось также и на покупателях в этой индустрии. С развитием технологий запросы покупателей растут, и индустрия вынуждена подстраиваться по эти запросы (более подробно см. Приложение 1)

Задача

С учетом текущей ситуации на рынке предложите среднесрочную (3-5 лет) стратегию для развития сервиса по следующему плану:

1. Описание текущей ситуации и динамики компании
2. Сравнение Самолет плюс с конкурентами, оценка сильных и слабых сторон каждой компании
3. Оценка трендов рынка, сравнение с тем, что уже имеется у Самолет плюс, какие тренды не учтены продукте
4. Сделайте выводы и как можно больше рекомендаций, ответив на следующие вопросы:
 - какие возможности развития компании вы можете обозначить?
 - какие новые направления развития вы можете предложить?

ПРИЛОЖЕНИЯ

Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости

Строительная отрасль вынуждена адаптироваться под экономическую реальность и запросы покупателей. Как подходы к современному жилью изменились за последнее время — РБК Петербург изучил совместно с экспертами и участниками отрасли. Всего мы выделили семь трендов, оказывающих влияние на жилую недвижимость как продукт.

На фоне сокращения предложения цены демонстрировали небывалый рост. «Цена предложения по отношению к январю 2019 года выросла почти вдвое: со 121 тыс. руб. в январе 2019-го против 238 тыс. руб. за кв. м сейчас», — приводит цифры руководитель Циан.Аналитики Алексей Попов.

«За 2020 год рост цен составил 26,4% в городе и 23,5% в пригороде. В 2021 году в городе жилье массового сегмента подорожало на 32,1%, в пригородах +33,4%. Рост цен продолжился и в текущем году: за полугодие в Петербурге +16,2%, в пригородах +16,7%», — добавляет Ольга Трошева.

Доля ипотеки на рынке жилья продолжает расти. «Сегодня с помощью кредитов закрывается порядка 90% сделок», — отмечает генеральный директор АО «Ленстройтрест» Валерия Малышева.

И в ближайшие перспективе — 1–3 года — стоит ожидать усугубления роли ипотеки, то есть еще больше сделок будет закрываться с помощью ипотечных кредитов, полагает коммерческий директор ГК «ПСК» Сергей Софронов. «Это подтверждают данные о восстановлении рынка ипотеки: заемщики в России в июне получили в банках 51 тыс. ипотечных кредитов. Это на 67,6% больше, чем в мае с 30,4 тыс. кредитов. Банки ожидают роста выдачи ипотеки в 1,5 раза уже во втором полугодии 2022 года по сравнению с январем — июнем», — подчеркивает он.

[Статья с сайта rbc.ru «Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга» \(доп.материал\)](#)

Материалы по теме:

Тренд 1. Рост цен, сокращение предложения

Тренд 3. Запрос на комплексный продукт



Тренд 2. Ипотечное кредитование и субсидированные ставки

«Начиная с 2019 года мы перешли к модели более умеренного предложения на рынке — на 1 млн кв. м меньше, чем прежде. И соответственно, более умеренного спроса — 3,5–4 млн кв. м. Теперь мы рассматриваем эти цифры как стандартные для Петербурга и ближайшей пригородной зоны и уже от них ведем отсчет»

Ольга Трошева

руководитель Консалтингового центра «Петербургская Недвижимость» (Setl Group)

«Мы тоже стали субсидировать все ипотечные продукты, за которыми обращаются клиенты, — семейную ипотеку, ипотеку для IT-специалистов, ипотеку с господдержкой. Однако, на мой взгляд, субсидирование ставки не станет долгосрочным трендом и уступит место более традиционным ипотечным продуктам»

Светлана Денисова

начальник отдела продаж ЗАО «БФА-Девелопмент»

Тренд 5. Пересмотр подхода к выбору локации

Этот тренд подтверждают и другие застройщики. «Дистанционный формат работы убрал необходимость находиться в черте города, и многие оценили возможность жить рядом с природой и чаще бывать на свежем воздухе, при этом имея возможность быстро добраться до мегаполиса. Статистика продаж в наших проектах «Янила» и «IQ Гатчина» это подтверждает», — говорит Валерия Малышева.

«Те компании, которые будут комплексно развивать территории, вместе с жильем вводить школы и сады нового поколения, грамотно работать с коммерческим наполнением комплекса, создавать рекреационные пространства, останутся в топе»

Александр Лелин

генеральный директор «Главстрой Санкт-Петербург»

«Девелоперы ищут способы повышения рентабельности строительства при падающей платежеспособности населения и оптимизируют площади объектов. Иногда это выражается в отказе от дополнительных опций, таких как кладовые, гардеробные, просторные балконы, иногда банальное сокращение метража самого помещения. Но наша компания не намерена «урезать» такие функции в своих проектах, потому что на них есть спрос и люди уже привыкли к определенному уровню продукта»

Валерия Малышева

генеральный директор АО «Ленстройтрест»

Тренд 4. Сокращение площадей

С весны 2022 года новым и даже модным трендом стало субсидирование ипотечной ставки в рамках совместных программ застройщиков и банков. «Этот продукт стал самым востребованным у заемщиков, учитывая высокую неопределенность и риски, с которыми сталкиваются сейчас покупатели жилья», — говорит начальник отдела продаж ЗАО «БФА-Девелопмент» Светлана Денисова.

Снижение платежа происходит за счет увеличения стоимости покупки, но заемщики заинтересованы в минимизации ежемесячного платежа и снижении рисков (если недостаточно уверены в сохранении работы), поэтому они готовы на переплату, добавляет Денисова.

Пандемия сформировала устойчивый запрос на жилую среду в пешей доступности. Оказавшись запертыми в четырех стенах, люди начали по-другому относиться к возможностям, которые доступны в городе. Это усилило тренд на mixed-use-пространства в ЖК, которые могут использоваться для разных целей — в зависимости от пожеланий самих жильцов, говорит директор проектов КБ Стрелка Екатерина Малеева.

«Сегодня недостаточно построить школу и продать помещение под магазин, — подтверждает генеральный директор «Главстрой Санкт-Петербург» Александр Лелин. — А уровень развития окружающей жилой среды является одним из решающих факторов при выборе жилого комплекса наравне с ценой».

Современный жилой дом не может быть типовой коробкой в 25 этажей с минимальным благоустройством в небольшом дворе. «Покупатель смотрит на концепцию комплекса, логистику зданий, их дизайн, расположение рядом друг с другом, соотношение застройки и общих территорий. Соответственно, важна продуманная и интересная инфраструктура, удобные входные группы, безопасность, места для хранения вещей, рациональные планировки и гармоничная среда во всем квартале», — добавляет Валерия Малышева.

Это приводит и к переориентированию отрасли от продажи квадратных метров к предложению комплексного продукта как внутри дома, так и за его пределами. Примеров, когда застройщики самостоятельно создают пространства для городского досуга в жилых комплексах, пока мало, но и их можно найти в городской черте. В этом году «Главстрой Санкт-Петербург» в ЖК «Юнтолово» открыл



гребной клуб «Причал Ю» на реке Юнтоловка. Он уже стал местом притяжения жителей и спортсменов по гребле, а также любителей сапсерфа.

Другой устойчивый тренд — последовательное сокращение средней площади квартир. Причем коснулся он всех сегментов. «В массовом сегменте решение девелоперов о снижении жилплощади диктуется снижением доходов населения и ростом спроса на маленькие квартиры. Однако оптимизация не должна приводить к общему ухудшению проекта», — подчеркивает Сергей Софронов.

Снижение средней площади квартир — тренд, который начался в массовом сегменте и впоследствии коснулся премиальных классов. «Еще 7–10 лет назад бизнес- и премиум-класс ассоциировались исключительно с большими площадями. Квартиры отличались размахом и простором, но с точки зрения пользы были нефункциональными. В итоге покупатель переплачивал за лишние метры, которые с каждым годом росли в цене. Поэтому постепенно, с развитием самого рынка началась оптимизация планировочных решений с учетом реальных потребностей покупателей. Например, в бизнес-классе средняя площадь квартиры с одной спальней уменьшилась до 35–40 кв. м», — комментирует член совета директоров и руководитель направления девелопмент Hansa Group Владимир Ревенков.

Тренд 5. Пересмотр подхода к выбору локации

В Петербурге продолжается освоение «ржавого» пояса. В городе много промышленных территорий, в том числе в очень привлекательных с точки зрения жилищного строительства локациях — с выходом к воде, на незначительном удалении от центра города и транспортных узлов.

«В масс-маркете внимание уделяется свободным территориям, на которых нет старой и требующей сноса застройки. Разумеется, предпочтение отдается участкам с налаженной инфраструктурой и высокой транспортной доступностью. В целом можно отметить, что участки дорожают, так как земли все меньше», — отмечает Сергей Софронов.

Тренд 6. Спрос на отделку и меблировку

Тренд на покупку квартир с отделкой сохранился, даже несмотря на кризис. «Люди по-прежнему готовы переплатить за готовую чистовую отделку, тем более что застройщики, и мы в том числе, следят за трендами и стараются подбирать не только качественные, но и привлекательные внешне материалы, соответствующие веяниям времени», — отмечает Валерия Малышева.

Светлана Денисова полагает, что эта тенденция и не изменится, а доля квартир с отделкой будет лишь увеличиваться. «Теперь покупателям становится еще более выгодно покупать квартиру с отделкой — стройматериалы выросли в цене, застройщик же получает большую скидку за счет объема закупок», — добавляет она.

Следующий этап развития рынка — все большее количество квартир с частичной или полной меблировкой. Пока это касается преимущественно квартир-студий, основная аудитория которых — инвесторы, планирующие квартиру сдавать, а также региональные покупатели, в том числе студенты, уточняет эксперт. Но в будущем число пользователей услуги будет только расти.

Тренд 7. Решения для жизни

Число инвестиционных покупок сейчас минимально, и чаще недвижимость берут для улучшения жилищных условий, а в этом случае во главе угла оказываются совсем другие критерии. «Мы видим, что не только сохраняется, но и возрастает спрос на квартиры для семейного проживания, предлагаемые в относительно удаленных локациях, но при этом с отличной экологией, прекрасными видами и т. д., как, например, наш комплекс «Огни Залива» в Красносельском районе», — приводит пример Светлана Денисова.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

- Анализ ситуации. -

1. Для начала рассмотрим текущую ситуацию на рынке. Согласно выданным материалам, можно вывести несколько основных трендов, актуальных на данный момент.

- Рост цен. Это происходит как и из-за экологической ситуации страны в целом, так и оттого, что пространство для новостроек в востребованных местах ограничено. С ростом цен люди более детально и придирчиво относятся к приобретаемым объектам, следовательно, им хочется узнать больше о возможной будущей покупке, что далеко не всегда удобно.

Кроме того, многим большому кол-ву людей хочется найти бюджетный вариант: не обязательно со всеми удобствами, а лишь соответствующий имеем их требованиям. Но, поскольку людей много и критерии у всех разные, зачастую очень тяжело подобрать как покупателю подходящий именно ему вариант.

- Все большая доля сделок по покупке квартир закрывается с помощью ипотечных кредитов. Об этом свидетельствуют как и приведенная в начале приложения к задаче статистика, так и логические выводы из предыдущего тезиса о росте цен. Как следствие, покупатели квартир очень волнует не только объект покупки, но и возможности взять на него ипотеку, её характеристика (от какого банка, например) и условия. Пожалуй, им будет достаточно, чтобы подбирать приятно видеть процесс подбора и согласования этих параметров более автоматизированным, продвинутым и удобным.

- Пересмотр критериев выбора квартиры: у людей всё чаще возникает запрос на комплексный продукт (волнует не только жилье, но и объекты инфраструктуры рядом, услуги). То есть клиента волнует и атмосфера района, наличие соц. объектов (школы и детские сады, например, или фитнес-центры) а также человек старается минимизировать рутинную работу и находить варианты с отделкой / уже запланированным ремонтом / услугами и т.д., ~~то есть это~~ можно найти далеко не всегда, да и поиск такой ^{Трудо- и время-затратен.} ~~Трудо- и время-затратен.~~ ^{весьма}

- Повышение доли первичных покупок на первичном рынке. Эта динамика наблюдается последние ~~годы~~ ^{годы} и прогнозируется в будущем, согласно диаграмме из приложения. ~~и привлекательна.~~ Это значит, люди всё больше осознают ценности и преимущества первичных покупок квартир над вторичными, которые замыкаются как минимум в качестве, надежности и безопасности.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1 2 3 4 5 6 7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

• ~~Надо отметить, что~~ Рассмотрим ситуацию со строительством новых эквп. зданий и комплексов: вследствие территориальных и природных ограничений всё чаще в Петербурге используется техника палыва. Она позволяет добывать мощность для строительства и создавать составные формы для проживания районов, и надо сказать, когда это поддерживают. Также всё чаще встречается мнение о том, что лучше строить здания сразу относительно крупными проектами застройки: «Застройка силами одного девелопера в рамках единого проекта застройки может сделать городскую среду и архитектуру более однородной по стилю и качеству».

Рассмотрев ^{текущую} ситуацию и перспективы рынка, я пришла к выводу, что одним из наилучших вариантов развития компании будет следующий:

- Концепция компании -

• Первые 2-3 года компания работает с продажей своей недвижимости.

Создается приложение - суперан (может дублироваться в формате WEB-сайта), одной из основных функций которого будет как раз таки продажа недвижимости.

На платформе будет реализован ^{автоматизированный} подбор под индивидуальные потребности клиента товара (при помощи фильтров, анализа поведения пользователя и др.), возможность детально ознакомиться с характеристиками как квартир и дома, так и района и местности в округе. Также на основе ~~базы~~ расселенных квартир будут подбираться и предлагаться услуги таргет юридические услуги, услуги перевозки, ремонты, отдушки, дизайн, а также бизнесовых и страховых компаний. (т.е. здесь наша программа будет выступать в виде маркетплейса). Кроме того, поддержка клиента будет доступна и после покупки квартир. Тогда реализация ^{более подробно} - в разделе «Функционал приложения».

• После компания продолжает свою работу, постепенно расширяясь в разных векторах и замыкает бизнес-доходы. Но основным источником будет возможность других компаний - застройщиков ~~на~~ пользоваться ~~нашими~~ данными приложением (за некоторый процент от дохода или платы) в качестве агента предложения. То есть и данная часть перейдет в формат маркетплейса.

Конечно, компания понесет большие затраты на этапе разработки и внедрения приложения в результате затрат на его создание, а также рекламу и заключение первых контрактов, пр. оформление, (2)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1 2 3 4 5 6 7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

но ~~и~~ после это окупится. Затраты на контент заключены контрактов почти нигде, поскольку другая компания будет также выполнять ~~обязать~~ сайт использовать платформу для поиска клиентов, а потребность в рекламе снизится после завершения приложения известия. Поскольку проект перспективный и востребованный (о чем свидетельствуют приведенные выше и ниже аргументы, а так же покрытие проблем), то он будет окупаться.

- Анализ конкурентов -

2. Основное преимущество С+ заключается в его универсальности: количеству потребителей всегда удобнее не заморачиваться с поиском отдельности квартиры, номер - способа ее оплаты, юридический подержки, ~~и~~ дизайн и решения, детского сада для детей и т.п., а сразу найти все это надо в одном приложении.

Рассмотрим основных наших конкурентов:

- ЦИАН - данная компания очень сильно подходит к вопросу рекламы, что обеспечивает ей возможность быть на слуху. Кроме вероятности в том числе поэтому ей конкурента в 2021 г. была наибольшей среди рассматриваемых компаний, однако маркетологами, в отличие от других, сильно упала. Это может свидетельствовать об ущемлении с лица своего роста компании, в прошлом

- Яндекс. Недвижимость - Преимущество заключается в том, что она является государственной компанией крупнейшей экосистемы, следовательно, имеет большое доверие ~~но~~ но это может являться также и минусом - не у всех людей хорошие отношения к продуктам Яндекса как к чему-то очень надежному, что может быть важным альянсом с поисковыми или маркетплейсом обычных продуктов.

- Авито (неофициальность) - так же, как и Яндекс. Недвижимость, находится на слуху и принадлежит крупнейшей компании. ~~У~~ Кроме того ~~не~~ надежность, не гарантия отсутствия ~~и~~ минусов: ~~не~~ небольшая цена, возможность найти продавца/клиента достаточно быстро.

- Домклик - как государственный продукт Сбер, вызывает ассоциации надежности и гарантии (т.к. Сбер в первую очередь ассоциируется с банком). Однако по приведенным статистикам, Вспомогательный в 2021 году этого проекта была меньше других, что может быть связано с началом его пути.

3. Ответы (см. п. 1)

- Решение проблем -

Одни из основных проблем у пользователей только сейчас - это:

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

- 1) нехватка прозрачности на вторичном рынке
- 2) нехватка сервисов по мобилировке и ремонту
- 3) недобросовестность риэлторов.
- 4) неудобство и долгота процесса выбора, покупки и обслуживания недвижимости.
- 5) проблема трудности выбора среди множества вариантов
- 6) труднодоступность информации о районе, жильцах и управляющей компании
- 7) ~~не~~ гарантия (ее отсутствие в некоторых случаях)
- 8) юр. вопросы
- 9) вопросы обслуживания после покупки

Проблема 1 захватывает вторичный рынок, но С+ так на данной стадии работает с первичным. Проблему 2 С+ вполне решает: суперанн бюджет ~~предлагать~~ рекомендовать предложения проверенных сервисов в зависимости от целей ~~и~~ и желаний клиента. Проблемы 3 так же могут быть решены: в компании для включения в качестве юр. лица или страховой компании организации или частному лицу нужно будет предоставить ряд заверительных документов, это даст гарантию добросовестной помощи клиенту. Проблемы 4 и 5 решаются в С+ за счет универсальности приложения и мобильного фильтра и подбору рекомендаций. Для решения проблемы 6 предлагается создавать «страницы» с информацией в районах, бизнес-центрах, магазинах, заведениях и организациях, а так же о ЖК-компаниях. Так туда клиент сможет попасть, кликнув на соответствующую кнопку в информации о квартире/доме и сразу найти ответы на интересующие его вопросы. Для предоставления полной картины клиенту будут предлагаться с-мы написания отзывов от уже приобретших мест рядом жителей. Проблема 7 будет решена аналогичным образом, как 8 и 3. Проблема 9 - тем, что риэлтор в сервисе может будет подбирать услуги ремонта/страховки и т.п.

В данный момент в продукте не гуглен, например, тренд отом, то все же большинство домо рынка недвижимости в данный момент ~~и~~ настоящий момент сбалансирован вторичные сделки

4. Часть рекомендаций были описаны выше, все предельно понятно и сделано в формате истории в формате галереи от-вета на данный вопрос.

На мой взгляд, наиболее удовлетворен ~~ан~~ всем перечисленным выше усло-виями в целом ситуация ~~вариант~~ введение суперана со спе-циальным функционалом:

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

МФТИ

1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



- Функционал приложения -

- Продажа недвижимости. В сервисе встроена возможность ~~первого~~ предложения и оплаты выбранного объекта, при этом покупка подтверждается автоматически юридически. Присутствует юр.помощь.
- Выбор недвижимости. ~~Клиент~~ По исследованиям, выбор перестает быть процессом и полностью осознанным, когда объектов более 6 => в случае с оформлением кол-во вариантов покупателем очень тяжело ~~принять~~ принять рациональное решение. ~~Для~~ Для этого будет сделано множество строчных и нестрочных (предположительных нарушений в определенном диапазоне, выбранном клиентом) фильтров, ~~а также~~ кроме того, рекомендации (на других услугах тоже) будут отрываться на предлагаемые запросы клиента, его поведение (расхода захода в приложение и продолжительность), покупки и настройки.
- Доп. услуги: в этой части сервиса будет выступать в роли маркет-плейса, благодаря чему клиент сможет легко подобрать себе варианты отделки, ремонта, ~~а также~~ мебели, дизайна и т.п.
- Услуги банков и страх. компаний: ~~как~~ (как с маркет-плейсом, только более надежные и с ограниченным кол-вом партнеров) клиенту предоставляться в удобном виде рекомендации и подбор ипотеки, страховки и т.д. (Все это автоматически).
- Странички информации о компаниях, ЖКХ, районах, домах. ~~Также~~ Также на них будет возможность написать отзывы о месте, куда уже приехали житье подмосковии. За отзывы - бонусы.
- Различные услуги в т.ч. Trade-in
- Система "живых отзывов": при желании жильцы домов могут оставить возможность другим клиентам написать им с целью избежать поспрашивать насчет выгоды о покупке/районе. Таким образом будут даваться еще больший бонус, чем за отзывы.
- С-на отзывы. На них может быть получена скидка от компаний - партнеров, ~~например~~ или мин. подарок в подарок.
- Кешбэк-предложения: при покупке ~~жилья~~ являются пакетами, содержащими из разных видов услуг или бонусов (например, поставка стульев в диванной комнате или место для ребенка в детском саду). Могут покупаться как отдельно, так и с недвижимостью.
- Тривалост разных типов, например - "переезд" (перевозка + юр. услуги + отделка)
- "гарантия" (страховка + юр. услуги) семейный (места в школу/дет.сад + скидка (5) в детский магазин) и спорт" (скидка в спортзал..) и т.п.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Кроме того, стоит для корпоративной рекламы
компаний, т.к. данное приложение предназначено для пользователей
с огромным кол-вом моделей.



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



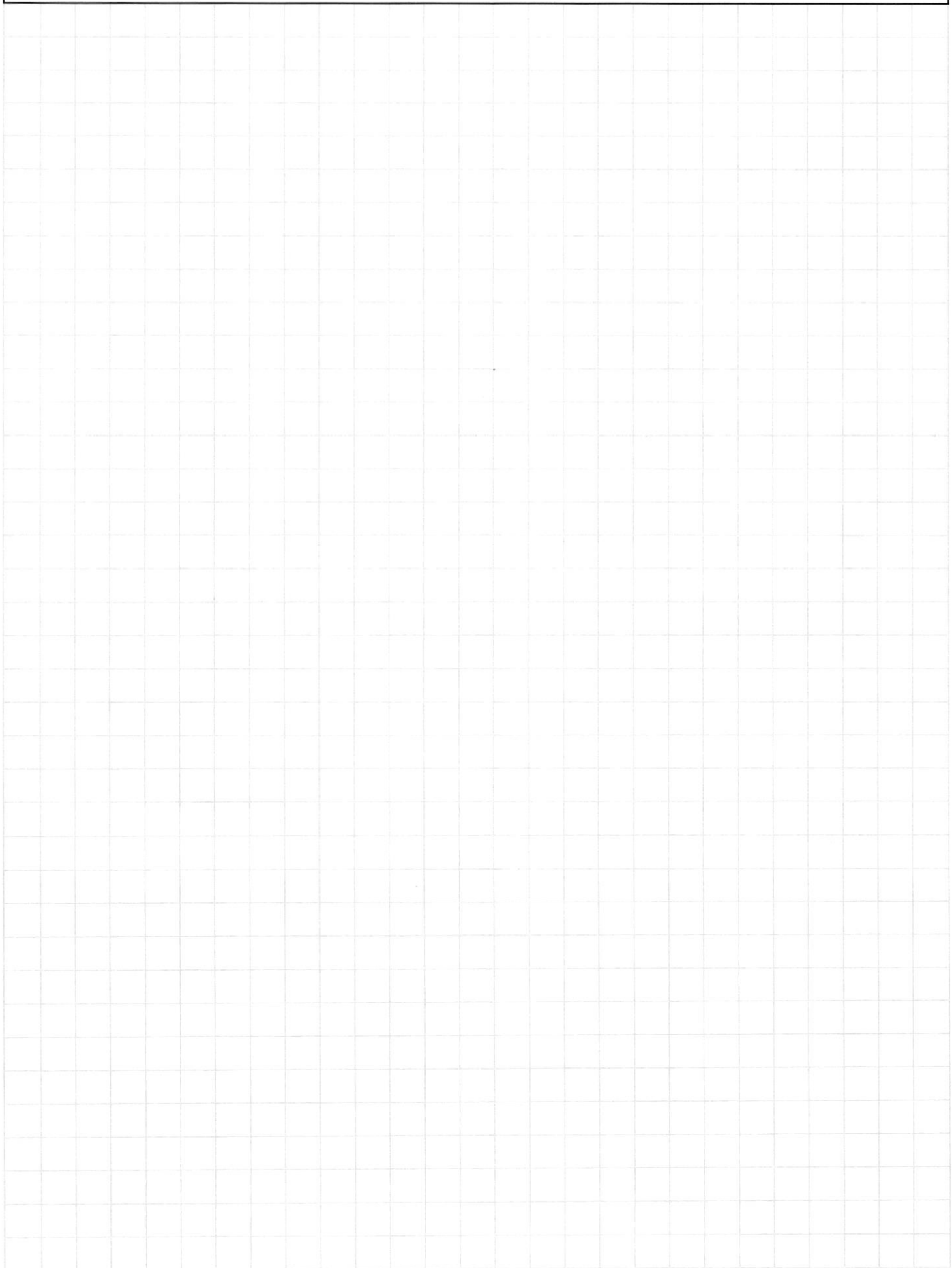
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

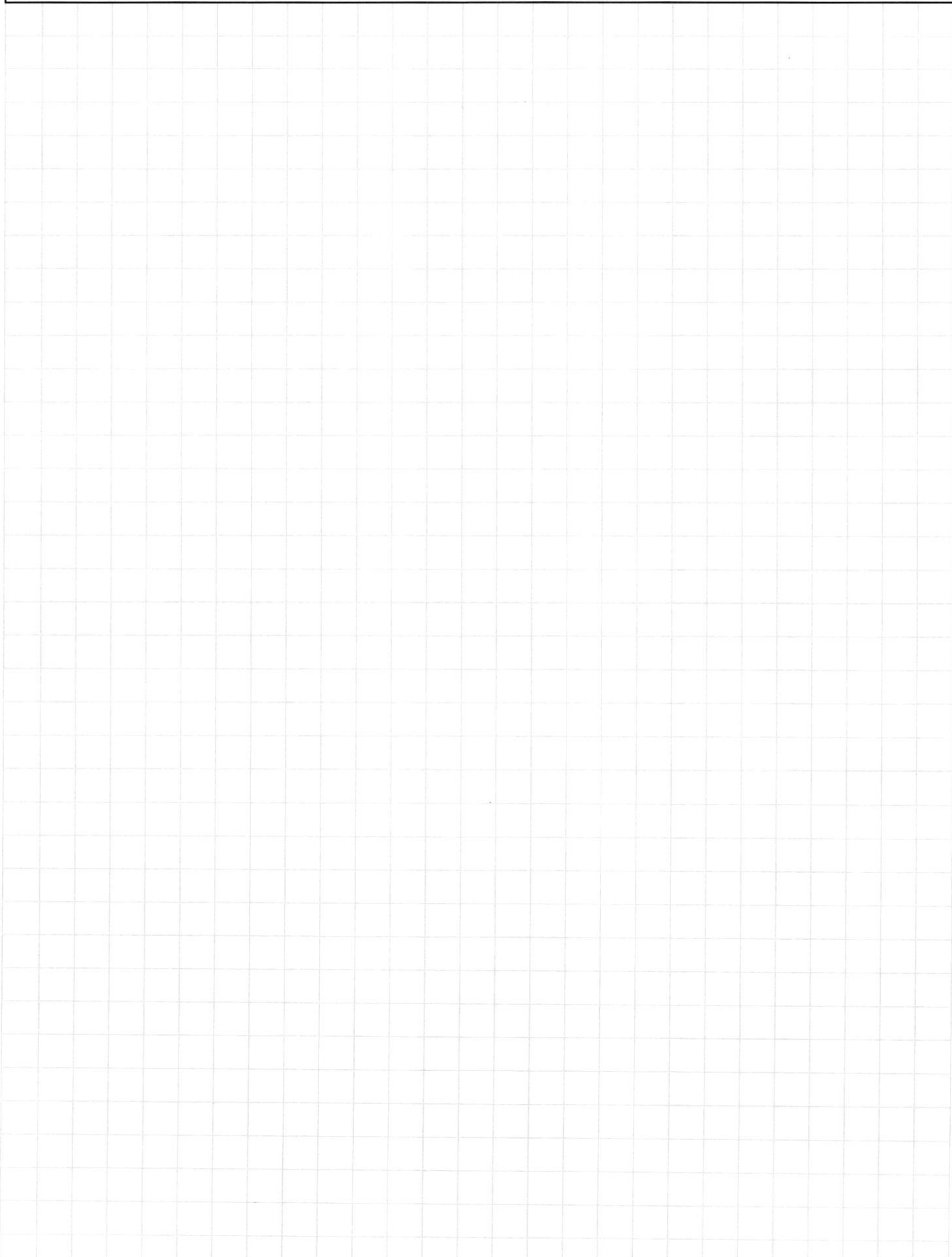
5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

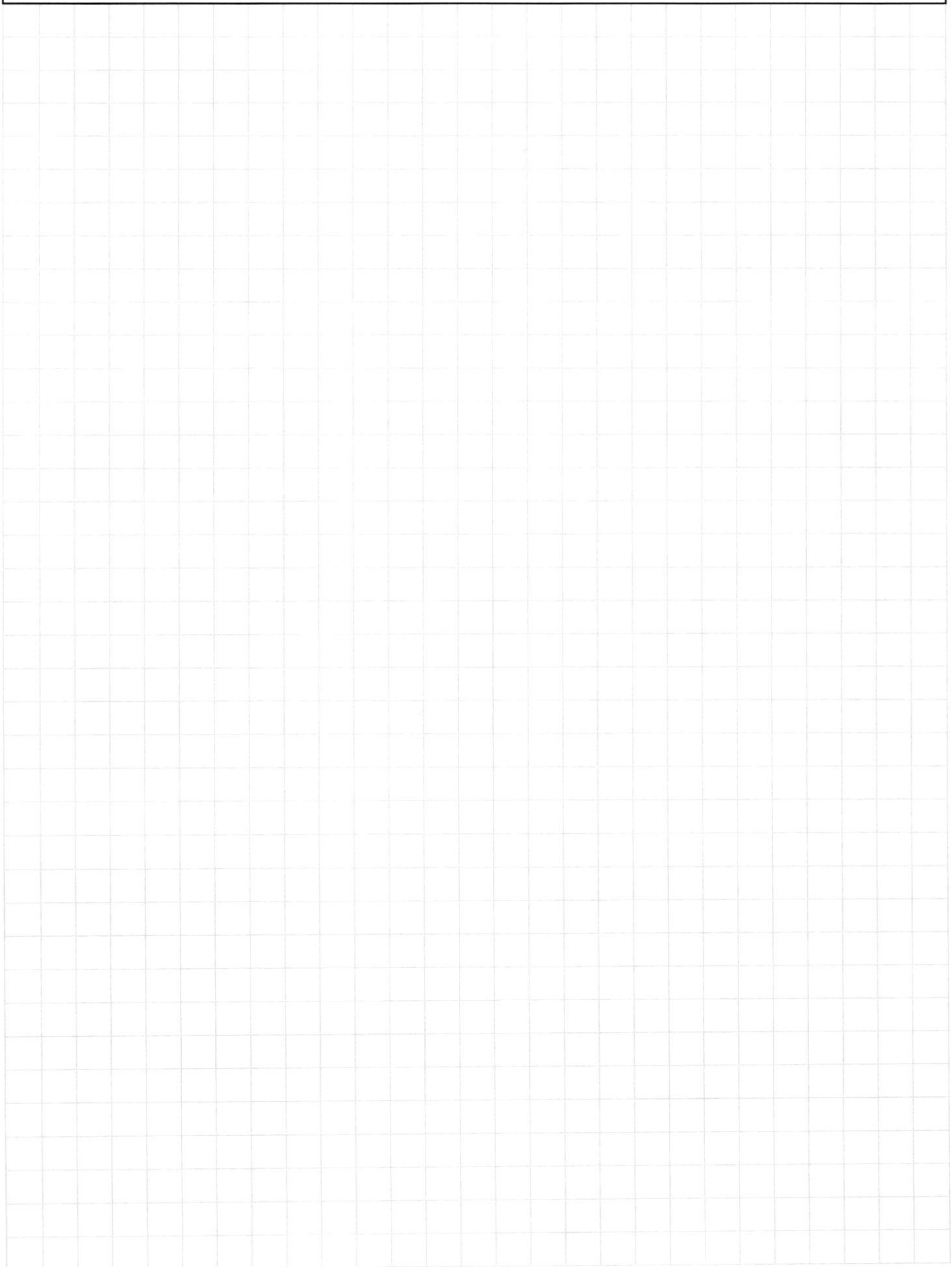
5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





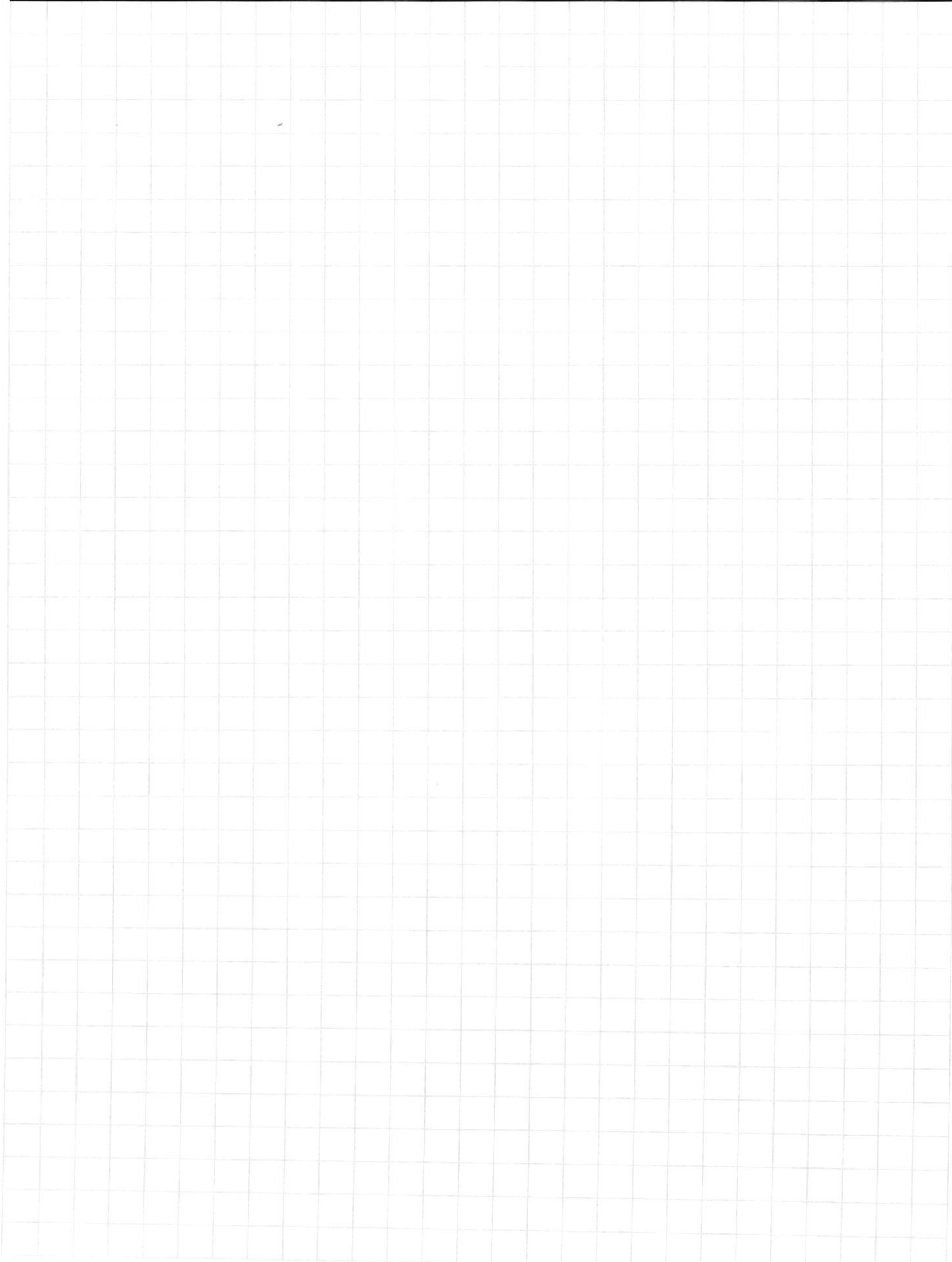
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





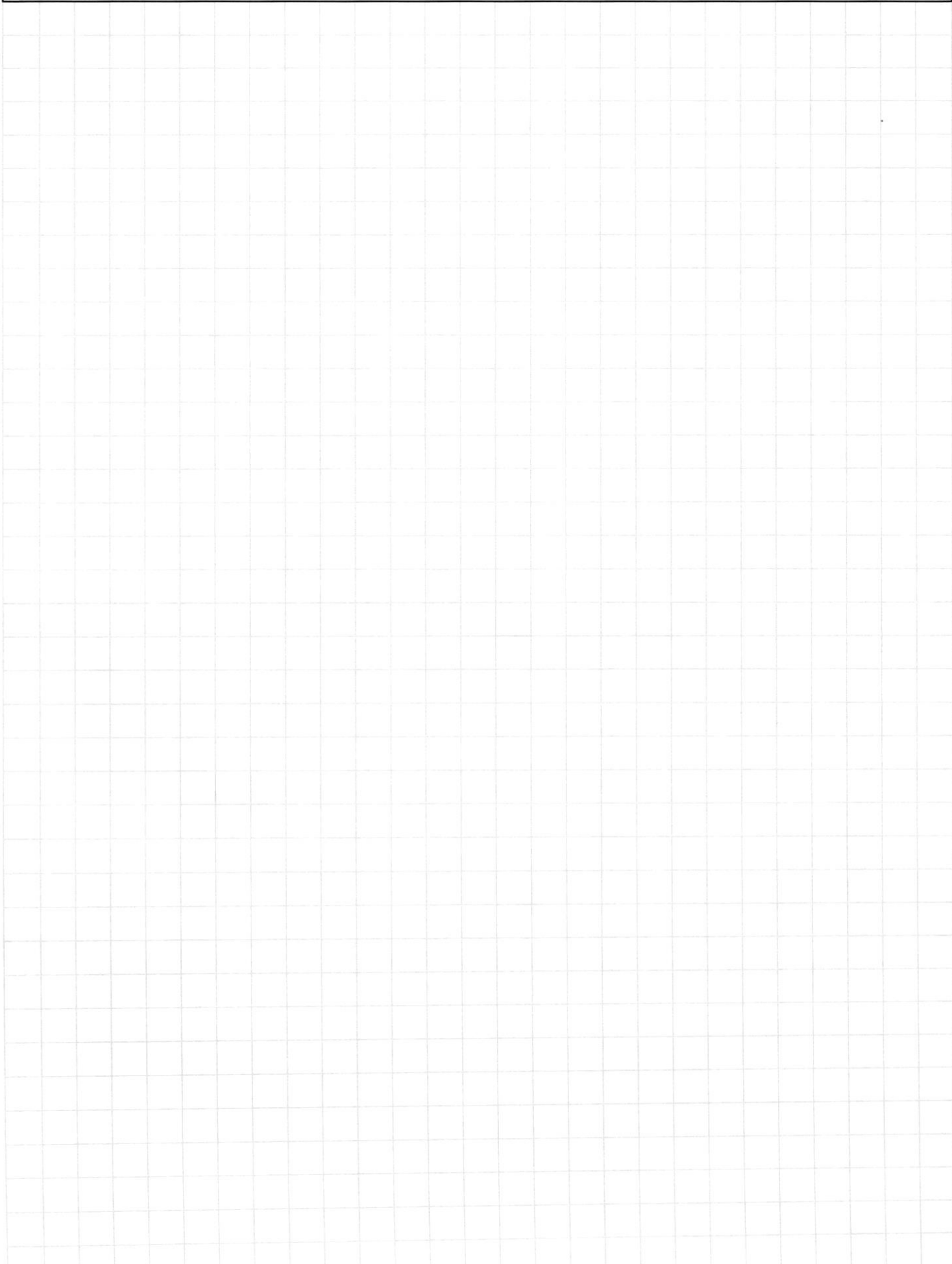
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





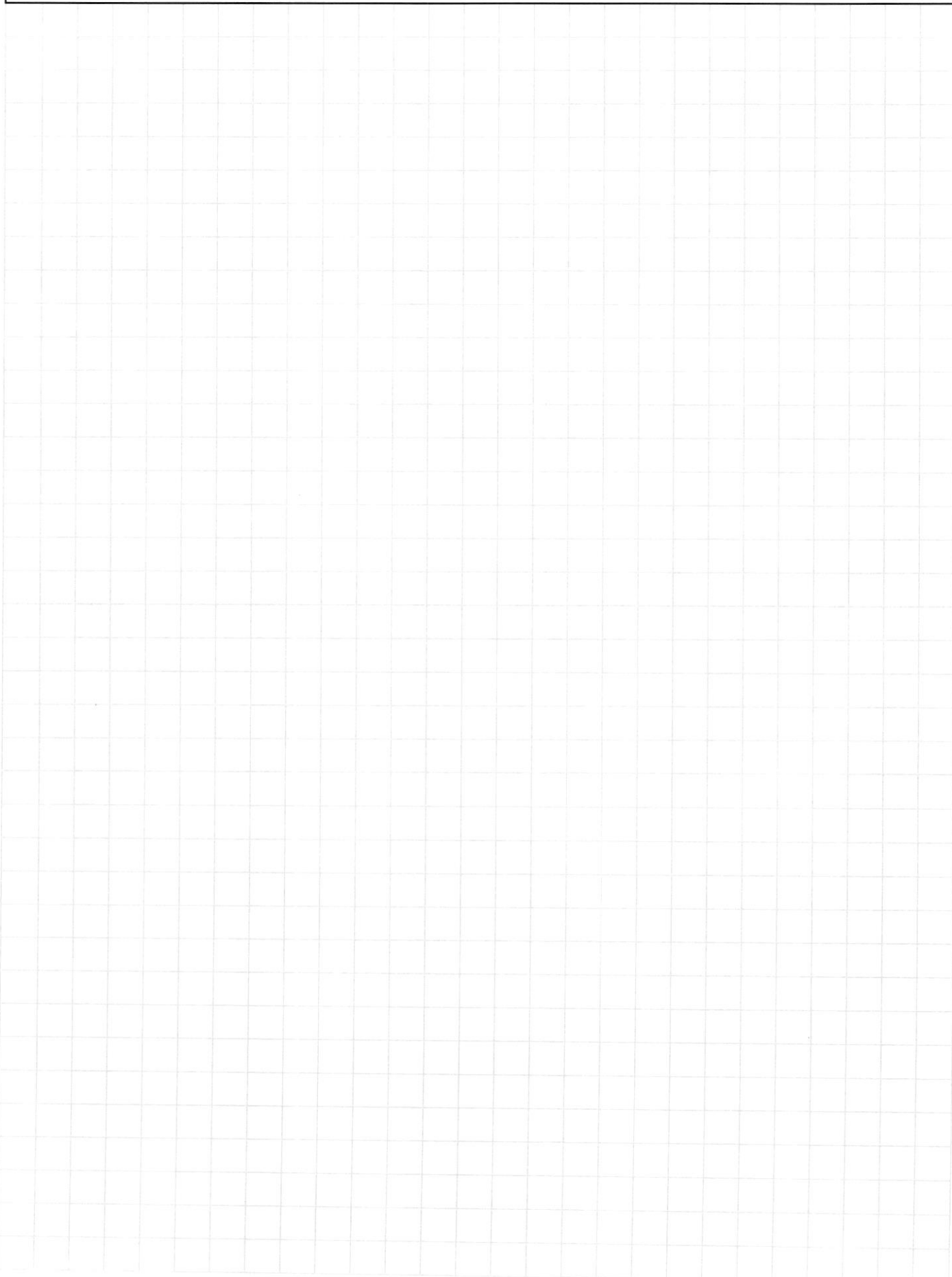
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



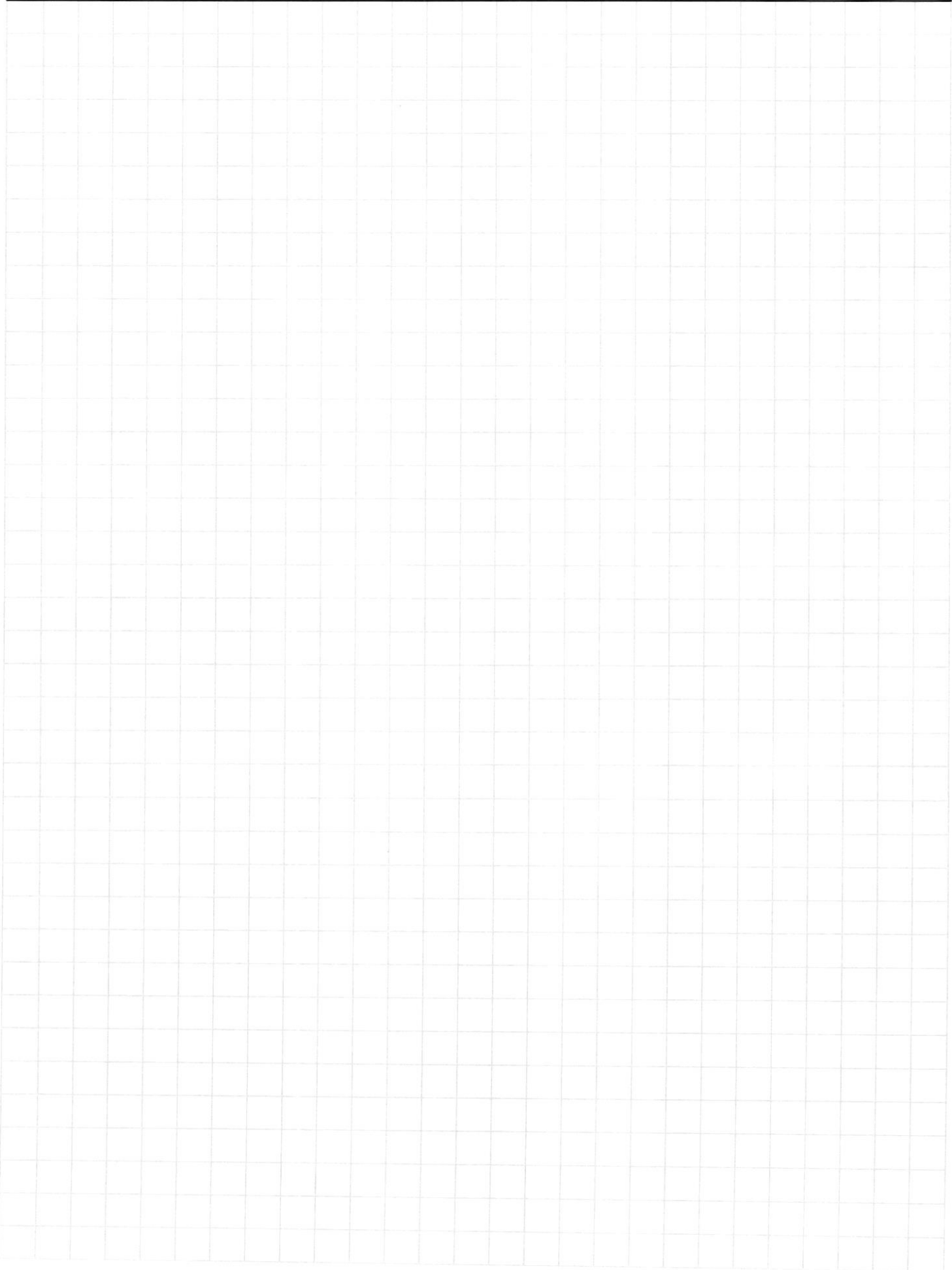
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





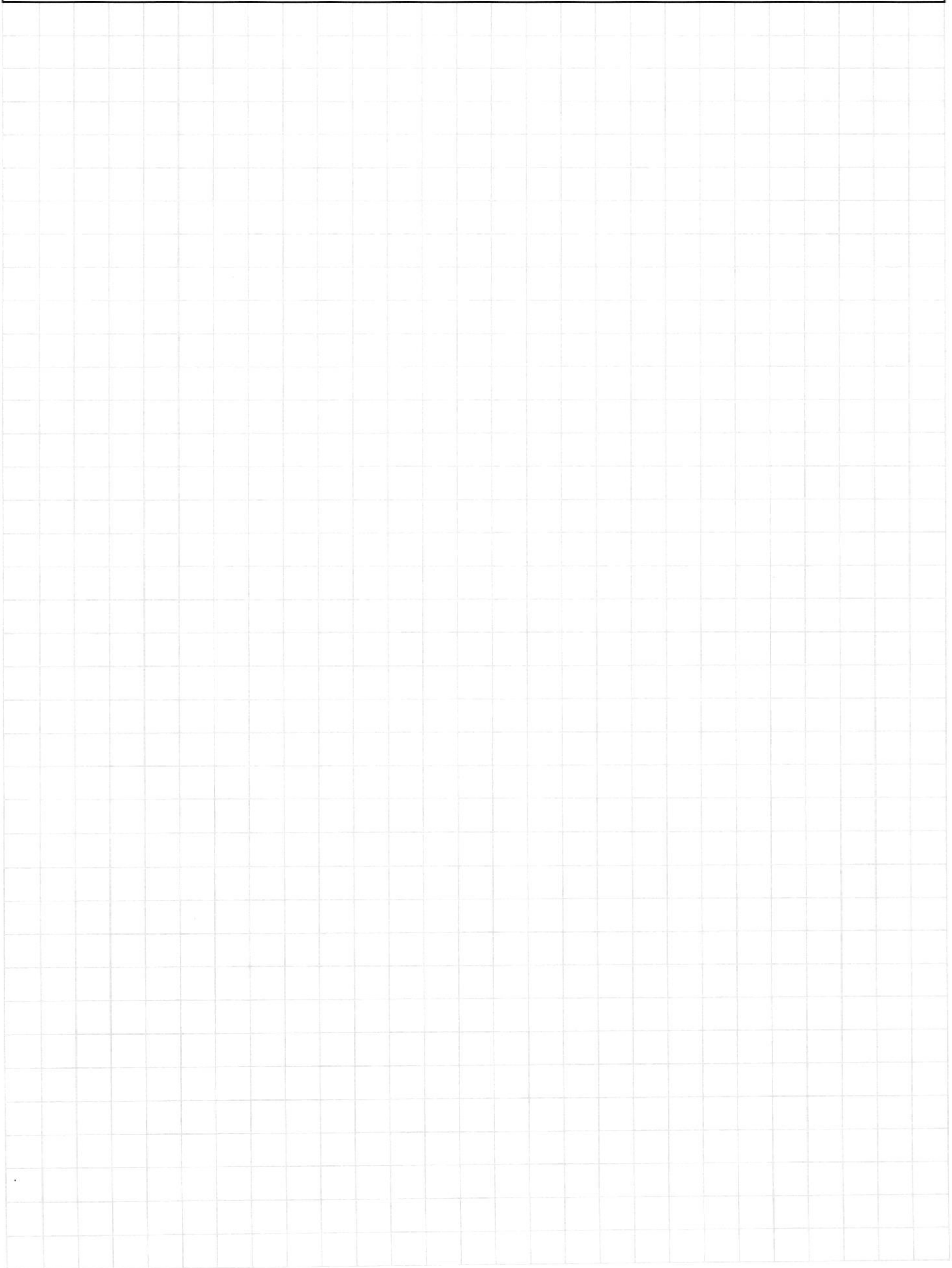
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:



- 1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

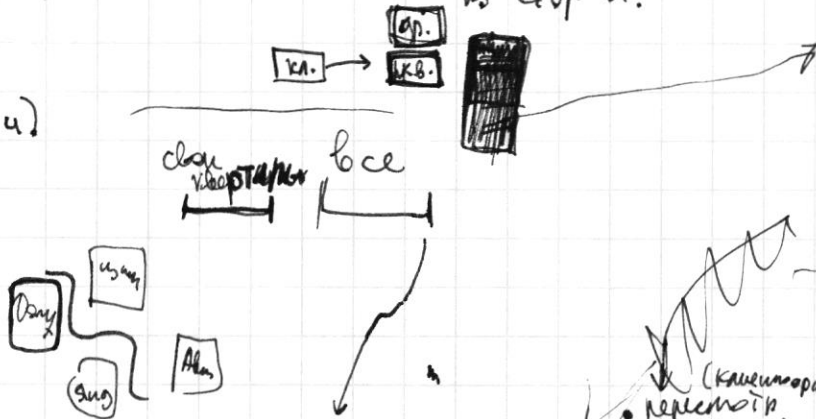
- 1) • нет универсальной платформы
• справочн. сайт (поиск партнеров и т.п.)

Черновик Функционал:

- рейтинг
- страховка
- озем (?)
- данные за отзывы
- модели
- коммуналка
- районы
- оплата
- юристы (юр. помощь) менторы
- ~~комбо~~
- дизайн
- аренда
- ипотека
- менеджеры
- фотопр на камеру
- покупка квартиры => комбо
- как фактс шрифтская
- другая ограда
- ограда
- соул. инфраструктура

- 2) Цифровизация, универсальность
Рубрика первичная титлы (перекладываем и т.п.)

- Расчет опт. первичн. к вторичн.



Агрегатор недви. - неопытны, не вызывают доверие от клиента

Лидеры - реклама => стоимость и качество показа

Домклик - собирает
Авито - удобность

- (каменщики)
- перестройка
- покупатель смотрит на комплексе
- Транспортировка к месту показа

к показу 1. показа

- субсидирование
- дорожные работы
- ипотека
- наливка (с/10/15)
- запрос на компл. продукты

• один разработчик

• ~~уменьшение~~ увеличение спроса и продаж => акцент на кач-во

С.З/15 прил, инв:

"Застройка силами одного разработчика в рамках единого проекта застройщик может сделать городскую среду и архитектуру более удобными по стилю и как-бы реализовать".

• Т



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

