

«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 не общеизвестные 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.

(a) (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.

(b) (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.

(c) (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 школьникам 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.

(a) (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?

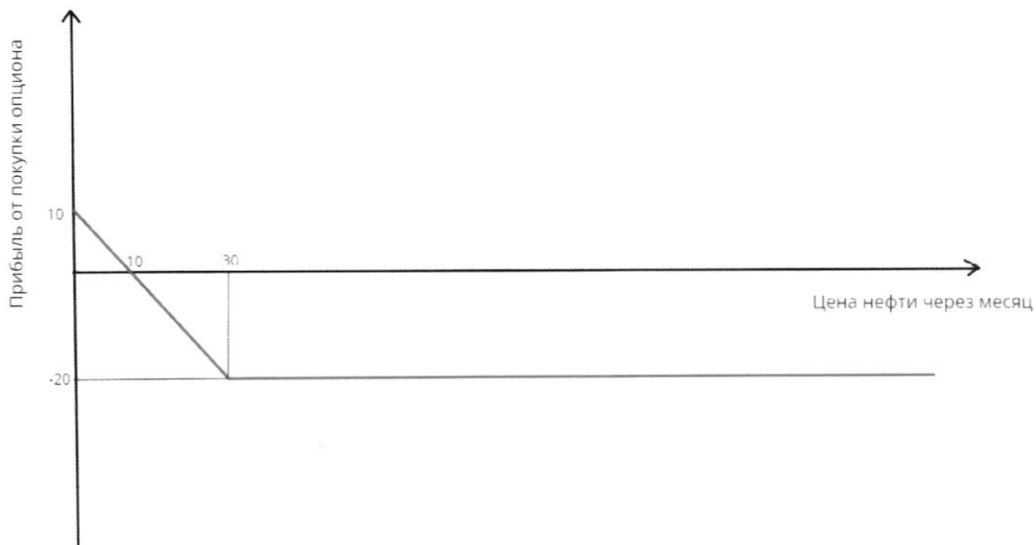
(b) (5 баллов) Довольно часто в задачах можно увидеть условие о том, что государство максимизирует налоговые сборы, хотя на самом деле такой задачи у государства нет. Объясните, зачем (именно с экономической, а не управленческой или политической точки зрения) собирает государство налоги в реальной жизни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

(c) (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

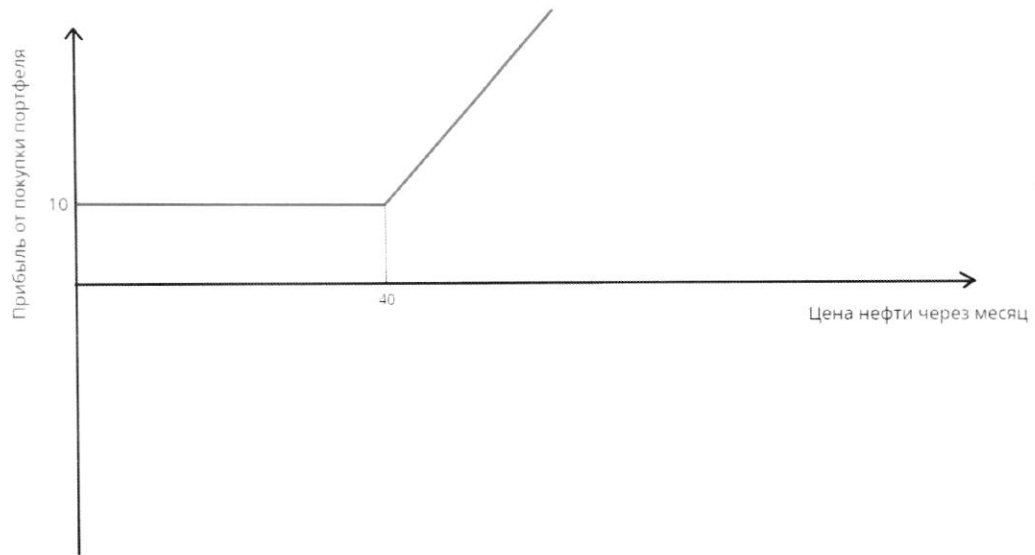
В данной задаче мы рассмотрим финансовый рынок, а именно один из производных финансовых инструментов: **опционы**. Опцион является ценной бумагой, дающей **право** на покупку (колл-опцион) или продажу (пут-опцион) актива по фиксированной цене (данная цена называется **ценой исполнения** опциона) через 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**:



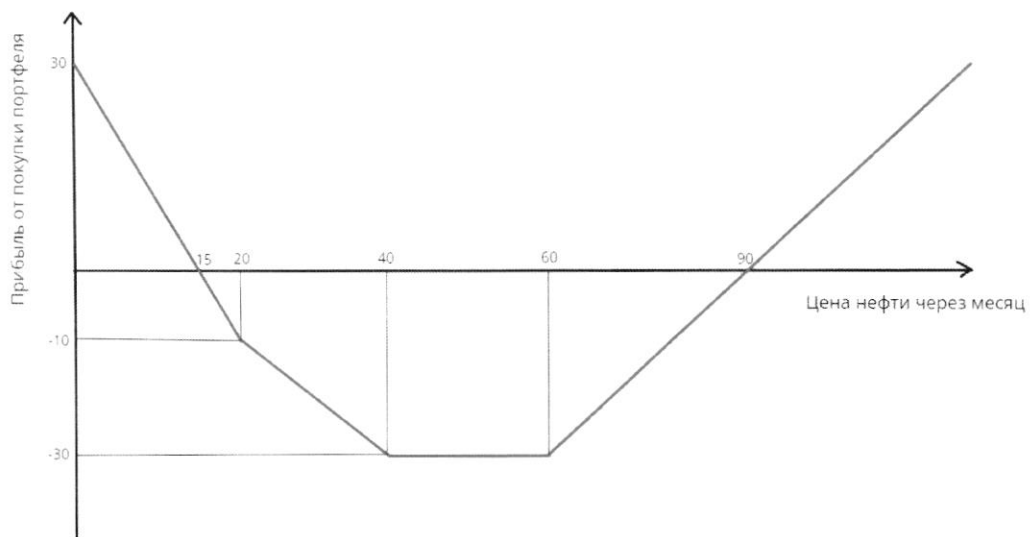
Определите, является ли данный опцион опционом на покупку (колл) или на продажу (пут). Также найдите текущую рыночную стоимость данного опциона и цену его исполнения.

(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!

№1. Рынок Труда и нефть

$L_s = \omega$, L_s в тыс. чел.

Трудовые: $L_d = 240 - \omega$, Нефтегаз: $L_d = P - \omega$

а) $P = 240$

Равновесие, когда $\sum L_s = \sum L_d \Rightarrow \omega = 240 - \omega + P - \omega$

$3\omega = 240 + 240 \Rightarrow \omega = 160$

Ответ: $\omega = 160$

б) Равновесие, когда $\sum L_s = \sum L_d \Rightarrow \omega = 240 - \omega + P - \omega$

$3\omega = 240 + P \Rightarrow \omega = 80 + \frac{P}{3}$

Ответ: $\omega = 80 + \frac{P}{3}$, $L_s \geq 0$, $L_d \geq 0$ (т.е. не будет отриц.)
 $L_s \geq 0 \Rightarrow \omega \geq 0 \Rightarrow 80 + \frac{P}{3} \geq 0$, $P > 0 \Rightarrow$ всегда верно
 $L_d \geq 0 \Rightarrow P - \omega \geq 0 \Rightarrow P - 80 - \frac{P}{3} \geq 0 \Rightarrow \frac{2}{3}P \geq 80 \Rightarrow P \geq 120$

$L_{d \text{ нефтегаз}} \geq 0 \Rightarrow 240 - \omega \geq 0 \Rightarrow 240 - 80 - \frac{P}{3} \geq 0 \Rightarrow 160 \geq \frac{P}{3} \Rightarrow P \leq 480$

При $P < 120$ нефтяного спроса отриц. \Rightarrow откладывается с рынка \Rightarrow

\Rightarrow равновесие выигрывает так: $\omega = 240 - \omega \Rightarrow 2\omega = 240 \Rightarrow \omega = 120$ ($120 > 0 \Rightarrow \omega > 0 \Rightarrow L_s > 0$)

При $P > 480$ трудовые спрос отриц. при равн. цене \Rightarrow откладывается с рынка \Rightarrow

\Rightarrow равновесие выигрывает так: $\omega = P - \omega \Rightarrow \omega = \frac{P}{2}$, ($P > 0 \Rightarrow \frac{P}{2} > 0 \Rightarrow \omega > 0 \Rightarrow L_s > 0$)

Ответ: при $P \in (0; 120)$ $\omega = 120$
 при $P \in [120; 480)$ $\omega = 80 + \frac{P}{3}$
 при $P \in (480; \infty)$ $\omega = \frac{P}{2}$

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

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:



1	2	3	4	5	6	7
<input checked="" 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. Рынок труда и нефть

С) Чем больше заработная плата, тем больше работников готовы за нее работать, это уже показано в $L_d = w$, тем ^{больше} w , тем больше L_d , то есть ^{велич.} предложение труда.

Величина спроса на предложение труда в промышленной области не зависит от цены нефти, т.к. это не связанная отрасль.

Чем выше заработная плата, тем меньше величина спроса, потому что это значит большие расходы \Rightarrow величина спроса в промышленной обл. имеет "потолок" заработной платы за которую готов

наемать работников и если равновесная заработная плата выше, то выходит с рынка, то есть порог "сверху", цена не больше, чем допустимая величина спроса на труд в переработочной обл. зависит от цены нефти.

Чем больше цена нефти, тем за ^{этой} ^{большую} заработную плату готовы нанять работников, потому что высокая цена на нефть позволяет им окупить работников. То есть порог "снизу", при P меньше, чем 480 (в данном сл.) цена нанять работников не окупается и эта ^{отрасль} ~~от~~ выходит с рынка.

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!



№2. Неравенство в городке Дэсэньск.

a_n - кол. поваров в городе, a_k - кол. камешнициков,

a_b - кол. врачей (т.к. всех поворов), $a_n = a_k = a_b = a$

$x_n = x$ - получает каждый повар $\Rightarrow x_b = 2x$ - получает каждый врач,

$x_k = 2x \cdot 3 = 6x$ - получает каждый камешницик.

а) $a_n = a_k = a_b = 10$ тыс чел \Rightarrow поваров, врачей и камешнициков по 10 тыс чел.

$x_b = 2x = 40$ тыс рубл. $\Rightarrow x = \frac{40}{2} = 20$ тыс рубл. \Rightarrow

$\Rightarrow x_k = 6x = 40 \cdot 3 = 120$ тыс рубл., $x = 20$ тыс рубл.

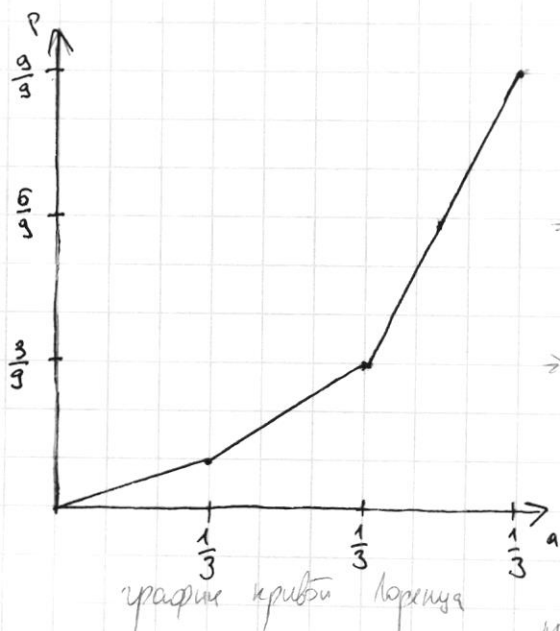
Ответ: Поваров: 10 тыс чел, получают по 20 тыс рубл.

Врачей: 10 тыс чел, получают по 40 тыс рубл.

Камешницики 10 тыс чел, получают по 120 тыс рубл.

б) Всего население: $a_n + a_b + a_k = a + a + a = 3a = 3 \cdot 10 \text{ тыс чел} = 30 \text{ тыс чел}$

Всего заработок: $a_n \cdot x_n + a_b \cdot x_b + a_k \cdot x_k = a \cdot x + a \cdot 2x + a \cdot 6x = a \cdot 9x = 20 \text{ тыс рубл} \cdot 30 \text{ тыс чел} = 1800 \text{ млн рубл.}$



$$x < 2x < 6x \Rightarrow x_n < x_b < x_k$$

Повары: по населению: $\frac{a}{3a} = \frac{1}{3}$ макс, по зарплате: $\frac{a \cdot x}{a \cdot 9x} = \frac{1}{9}$ макс
 \Rightarrow при $a \leq \frac{1}{3}$, $P = a \cdot 1$ (1 - коэф при x)

Врачи: по населению: $\frac{a}{3a} = \frac{1}{3}$ макс, по зарплате: $\frac{2ax}{a \cdot 9a} = \frac{2}{9}$ макс
 \Rightarrow при $\frac{1}{3} < a \leq \frac{2}{3}$, $P = \frac{1}{3} \cdot 1 + 2 \cdot (a - \frac{1}{3})$ (коэф при x)
 от поваров

Камешницики: по населению: $\frac{a}{3a} = \frac{1}{3}$ макс, по зарплате: $\frac{6ax}{a \cdot 9a} = \frac{2}{3}$ макс
 \Rightarrow при $\frac{2}{3} < a \leq 1$, $P = \frac{1}{3} \cdot 1 + \frac{1}{3} \cdot 2 + 6 \cdot (a - \frac{2}{3})$ (коэф при x)
 от поваров от врачей от камешнициков

продолжение на следующей стр.

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 checked="" 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!

№2. Неравенство в городе Озёрск.

b) Продолжите.

$$P = \begin{cases} a, & \text{при } 0 \leq a \leq \frac{1}{3} \\ \frac{1}{9} + 2 \cdot (3a - \frac{1}{3}), & \text{при } \frac{1}{3} < a \leq \frac{2}{3} \\ \frac{2}{9} + 6 \cdot (a - \frac{2}{3}), & \text{при } \frac{2}{3} < a \leq 1 \end{cases} \quad \left. \begin{array}{l} \text{— кривая Лоренца,} \\ \text{заданная} \end{array} \right\} \text{ аналитически}$$

S-коэффициент по графику кривой Лоренца.

$$S = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9} + \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{9} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{9} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{9} =$$

$$= \frac{1}{2 \cdot 27} + \frac{2}{27} + \frac{2}{9} = \frac{1+4+12}{54} = \frac{17}{54}$$

$$G = 1 - 2S = 1 - \frac{2 \cdot 17}{54} = \frac{54 - 34}{54} = \frac{20}{54} = \frac{10}{27}$$

Ответ: $G = \frac{10}{27}$

c) $\frac{1}{3} \sim 33\%$, $33\% < 45\% \Rightarrow$ ^{или один} человек не входит в

45% богатейшего населения, $66\% > 45\% \Rightarrow$ часть богатейших входит

в 45% богатейшего, все остальные входят в 45% богатейших $\Rightarrow a'_2 = a$

$$\frac{45}{100} - \frac{1}{3} = \frac{27 - 20}{60} = \frac{7}{60}$$

часть ^{подходящего} населения, не входящая в ^{капиталисты} капиталы

$$\Rightarrow \frac{7}{60} \text{ — это богатейшие } \cdot \frac{7}{60} = \frac{7}{20} \text{ богатейших } \Rightarrow \frac{7}{20} \cdot 10 \text{ тыс. чел.} = \frac{7}{2} \text{ тыс. чел.}$$

$\Rightarrow a'_2 = \frac{7}{20} a$

\Rightarrow это целое число, подходит.

Всего ^{подходящего} нас: $\frac{7}{20} a + a = \frac{27}{20} a$, всего денег: $\frac{7}{10} a \cdot 2x + a \cdot 6x = \frac{67}{10} ax$

^{богатейшие} ^{капиталисты}

Продолжите как след. странице.

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

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

1 2 3 4 5 6 7

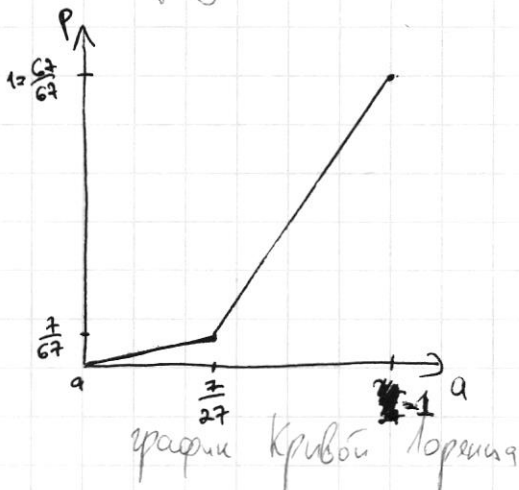


Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



№2. Неравенство в городе Озсэисе.

с) Продолжение.



Брилли по масс: $\frac{7}{20} a = \frac{7}{27}$, по формуле: $\frac{7}{10} a x = \frac{7}{67}$
 Камень по масс: $\frac{9}{27} a = \frac{20}{27}$, по формуле: $\frac{60}{10} a x = \frac{60}{67}$

~~$P = \frac{7}{67} \cdot \frac{a}{27} = \frac{7a}{1809}$~~

$$P = \begin{cases} \frac{7}{67} \cdot \frac{a}{27} = \frac{7}{67} a, & 0 \leq a \leq \frac{7}{27} \\ \frac{7}{67} + \frac{60}{67} \left(a - \frac{7}{27} \right) \cdot \frac{27}{20}, & \frac{7}{27} < a \leq 1 \end{cases}$$

S' - площадь под графиком кривой Лоренца

$$S' = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{67} \cdot \frac{7}{27} + \frac{7}{67} \cdot \frac{20}{27} + \frac{1}{2} \cdot \frac{20}{27} \cdot \frac{60}{67} = \frac{49 + 2 \cdot 49 + 1200}{2 \cdot 67 \cdot 27} =$$

$$= \frac{149 + 490}{2 \cdot 67 \cdot 27} = \frac{1529}{2 \cdot 1809}$$

$$G' = 1 - 2S' = 1 - \frac{1529}{1809} = \frac{1809 - 1529}{1809} = \frac{280}{1809}$$

Ответ: $G = \frac{280}{1809}$

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 checked="" 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!

№3. Светимость в поставке одежды

Самолет: $P_s = 500$ тыс руб, $Q_{s \max} = 6000$ кг,

$P_g = 60 \cdot Q_{g \text{об}}^2$, $Q_{g \text{об} \max} = 4000$ кг.

Паракход: $P_n = 600$ тыс руб, $Q_{n \max} = 4000$ кг.

а) Нужно перевезти 9 т одежды \Rightarrow паракходов нужно

$\frac{9000}{4000} = 2 \frac{1}{4} \Rightarrow 3$ паракхода (т.к. ^{кол.} паракходов - целое, нужно перевезти ^{всю одежду})

$\Rightarrow TC_1 = 3 \cdot P_n = 3 \cdot 600$ тыс руб = 1800 тыс руб.

Ответ: $TC_1 = 1800$ тыс руб = 1,8 млн. руб.

б) Рассмотрим, при каком Q лучше использовать

паракход, чем перевес самолета (именно перевес, то есть доп. вес):

$Q \leq 410$ (т.к. у паракхода и перевеса также ограничения), $P_g > P_n \Rightarrow$

$\Rightarrow 60 \cdot Q^2 > 600$ тыс руб $\Rightarrow Q^2 > 10$ тыс руб = 10000 руб

$Q > 100 \Rightarrow$ при $Q_{g \text{об}} > 100$ кг лучше взять еще 1 паракход.

Выгоднее брать самолет, чем паракход, т.к. цена самолета ниже, а кол. перевезенной одежды выше. \Rightarrow ^{оставшиеся кол.}

\Rightarrow Анатолий берет грузы самолетом, $Q_{\text{ост}} = 9000 - 6000 = 3000$ кг.

$4000_{\text{кг}} > 3000_{\text{кг}} > 100_{\text{кг}} \Rightarrow$ выгоднее взять паракход, чем перегрузить самолет \Rightarrow

\Rightarrow Анатолий возьмет 1 самолет и 1 паракход $\Rightarrow Q = 6000 + 4000 = 10000$ кг, $n > 9000 \Rightarrow$ паракход

$\Rightarrow TC_2 = 600$ тыс р + 500 тыс руб = 1,100 тыс руб = 1,1 млн руб.

Ответ: $TC_2 = 1100$ тыс руб = 1,1 млн. 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!

№3. Сложкости в поставке одежды. Продолжение

с) Рассмотрим при каком $Q_{доп}$ лучше взять ~~еще~~
1 самолет, а не перегружать этот. Самолет дешевле
и вмещает больше \Rightarrow если выгодно брать партию, ~~или~~
перегрузить самолет, то самолет ^{тоже} ~~также~~ выгодно брать \Rightarrow
 \Rightarrow при $Q > 100$ кг (это не точные расчеты, а округление, если
понадобится взять доп. груз, то рассчитаем более точно).

$\frac{15}{6} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ самолета без перегруза необходимо для перевозки 15т.

\Rightarrow ~~2~~ ^{4000 кг \Rightarrow нужно $\times 2$ самолета} 2 самолета точно необходимо, ~~но~~ перегруза до ~~4т~~ ~~и~~ ~~это не~~

выгодно. $Q_3 = 15 \cdot 200 - 2 \cdot 500 = 3000$ кг.

Для самолета \Rightarrow возможно перегрузить их \Rightarrow Q при $Q > 2000$ кг невыгодно,
 $3000 \text{ кг} > 2000 \text{ кг} \Rightarrow$ перегрузить сам. не выгодно, лучше взять
еще 1 сам \Rightarrow всего 3 самолета.

$TC_3 = 3 \cdot 500 \text{ тыс. руб.} = 1500 \text{ тыс. руб.} = 1,5 \text{ млн. руб.}$

Ответ: $TC_3 = 1500 \text{ тыс. руб.} = 1,5 \text{ млн. руб.}$

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

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

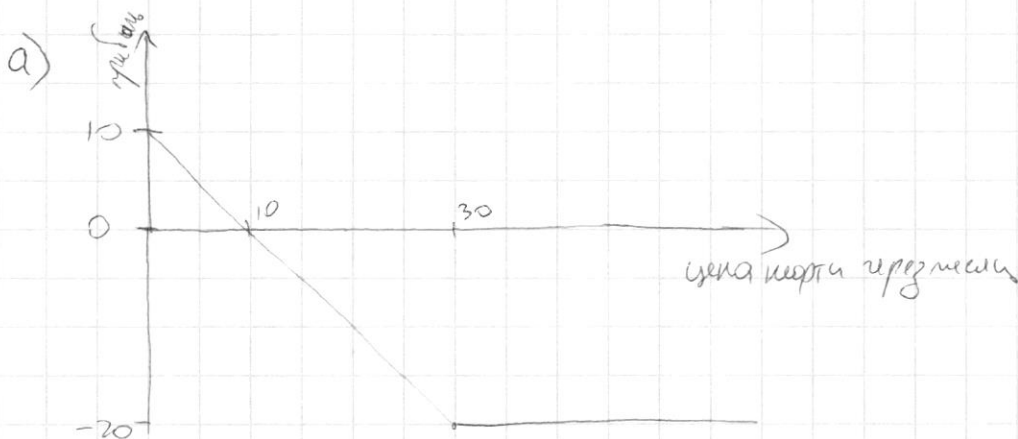


1 2 3 4 5 6 7



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

№5. Опционы



Это пут-опцион, т.к. для наибольшей прибыли цена акции $\rightarrow 0$
 \Rightarrow продается за 0 \Rightarrow для продажи по фиксированной цене это выгодно,
 т.к. он может продаваться по цене выше.

a - цена опциона, x - цена исполнения, P_n - цена кэрты через месяц.

в т. (0; 10): Прибыль = $x - P_n - a$ ~~\Rightarrow в т. (0; 10) $10 = x - 0 - a$~~

в т. (10; 0) $0 = x - 10 - a \Rightarrow x = a + 10$

~~но~~ Если $P_n > x \Rightarrow$ выгодно продать по рыночной цене, чем по фиксированной, в таком сл. Прибыль = $P_n - P_n - a = -a$, то есть

не зависит от цены кэрты. Мы знаем, что при $P_n > 30$,

прибыль не изменяется (т.е. больше не зависит от P_n) \Rightarrow прибыль $-a = -20$ ~~\Rightarrow $a = 20$~~

$\hookrightarrow x = 30$ (т.к. при $P_n > 30$ продажа идет по рыночной цене) ~~\Rightarrow $a = 20$~~
 (при подстановке в формулу зна? (0; 10): $10 = x - 0 - a \Rightarrow x = 10 + a = 30$)

Ответ: Это пут-опцион. Стоимость опциона = 20, ~~но цена~~
 цена исполнения = 30

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

Отметьте крестиком номер задачи,
решение которой представлено на странице:

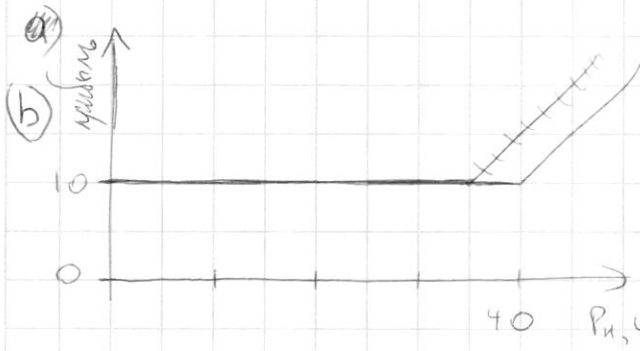
1 2 3 4 5 6 7

МФТИ

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



№5. Опционы



a - цена опциона

x - цена исполнения

P_n - цена калл опциона

40 P_n , цена калл опциона

Для ~~пут-опционов~~: Прибыль = $x - P_n - a$

Для ~~пут-опционов~~: Прибыль = $x - P_n - a \Rightarrow$ при $P_n > x$ ~~приобретается по P_n~~
 \Rightarrow при $P_n > x$ Прибыль = $-a$

Для ~~кол-опционов~~: Прибыль = $P_n - x - a \Rightarrow$ при $P_n < x$ ~~покупается по P_n~~
 \Rightarrow при $P_n < x$ Прибыль = $-a$

а при $40 > P_n \geq 0$ на графике прибыль не зависит от цены калл опциона. На графике только 1 излом \Rightarrow это ~~опцион~~ оба кол-опционы (т.к. и

прибыль всегда неотрицательна и больше 0 \Rightarrow это не может быть два ~~одна~~ кол опциона или два пут-опциона, т.к. даже в какой-то момент для обоих прибылей была равна, ~~тогда~~ a и x стоимость. \Rightarrow это пут-опцион и кол-опцион.

При $0 \leq P_n \leq 40$ прямая линия \Rightarrow удовлетворяет оба (тогда не было зависимости от цены калл опциона) \Rightarrow Прибыль = $x_n - P_n - a_n + P_n - x_k - a_k$,

где a_n и x_n , x_k - цены исполнения пут и кол опциона соот,

a_n и a_k - цены исполнения пут и кол опциона соот. Продолжение на стр.

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!

№5. Опционы. Продолжение.

График

b) Продолжение.

Прибыль = $x_n - a_n - x_k - a_k = x_n - x_k - A$, где A — ^{суммарная} цена ^{покупки} портфеля.

$$10 = x_n - x_k - A.$$

$x_n = 40$, $x_k = 0$ (т.к. узлом происходит при

$P_n = 40$ и после чем больше цена, тем больше прибыль \Rightarrow

\Rightarrow начинает действовать только ~~колл~~-колл-опцион \Rightarrow

пут-опцион прекращает действие \Rightarrow для пут-опциона

$P_n = 40$ — это граница $\Rightarrow x_n = 40$; на графике нет

отрезка, где чем меньше цена, тем больше прибыль \Rightarrow

пут-опцион не действует никогда если \Rightarrow колл-опцион

действует всегда $\Rightarrow x_n \leq P_n$ всегда $\Rightarrow P_n \geq 0 \Rightarrow x_k = 0$)

Подставим x_n и x_k в ~~то~~ полученную ранее формулу

$$10 = x_n - x_k - A \Rightarrow 10 = 40 - 0 - A \Rightarrow A = 30.$$

Ответ: это ~~колл~~ портфель из колл-опциона и

пут-опциона. Цена исполнения колл-опциона = 0,

цена исполнения пут-опциона = 40, ~~то~~ сумм стоимости

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 checked="" 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!

№5. Опционы

(C) Продолжение.

Остается, что это 2 колл-опциона и нум-опцион

или 1 колл-опцион и 2 нум-опциона.

При $P_n \leq 40$ происходит излом (в $P_n = 20$), т.е.
прекратил реализацию какой-то
функции одной опцион. Это слева от отрезка

реализации \Rightarrow прекратил реализацию нум-опцион при

$P_n = 20 \Rightarrow X_1 = 20$, где X_1 — цена исполнения 1-го нум-опциона

\Rightarrow 2 нум-опциона и 1 колл-опцион / т.е. слева от нум-

опцион продолжил реализацию до $P_n = 40$, но закончил в

$P_n = 40 \Rightarrow X_2 = 40$, где X_2 — цена исполнения 2-го нум-опциона
т.е. при $P_n = 40$, функция реализации \Rightarrow все равно покупать по фиксированной цене,
(все при $P_n = 50$ — излом)

Колл-опцион начинает реализацию в $P_n = 90 \Rightarrow X_3 = 90$,

где X_3 — цена исполнения колл-опциона

Ответ: Колл-опцион, цена исполнения = 90

Нум-опцион 1, цена исполнения = 20

Нум-опцион 2, цена исполнения = 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

МФТИ

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

Ич. Странные налоги.

а) Государство предлагает налог на выручку производителей, т.к. если налог производителей, то он не зависит от цены товара, зависит только от количества \Rightarrow производители будут поднимать цену на товар, чтобы продавать меньше (снижение налога, т.к. продаж товаров меньше) и покупать с них по более высокой цене. То есть в сч. гос-ва будет меньше продукции, это ~~невозможно~~ для мешает росту производительности, ВВП и количеству населения. Налог на выручку не решает таких проблем, т.к. ^{необходимо заложить} ~~необходимо заложить~~ часть от заработанных денег, а не \emptyset и не важно сколько продаю товара.

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!



Handwritten mathematical work on grid paper. It includes several arithmetic calculations, a graph, and a final conclusion.

Arithmetic Calculations:

- $\begin{array}{r} 240 \\ 240 \\ \hline 480 \end{array}$
- $\begin{array}{r} 240 \\ 80 \\ \hline 160 \end{array}$
- $\begin{array}{r} 160 \\ 3 \\ \hline 480 \end{array}$
- $\frac{240}{5} = 48$
- $\frac{27}{54} = 0.5$
- $\frac{27-17}{54} = \frac{10}{54}$
- $\frac{10}{54} \cdot 2 = \frac{10}{27}$
- $\frac{45}{100} \cdot 39 = \frac{1755}{100} = 17.55$
- $\frac{67}{27} = 2.48$
- $\frac{1529}{189} = 8.04$
- $\frac{1809}{280} = 6.46$
- $\frac{1529}{1212} = 1.26$
- $\frac{1809}{280} = 6.46$
- $\frac{1529}{1212} = 1.26$

Graph: A coordinate system with a shaded region. The y-axis has labels $\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}$. The x-axis has labels $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$. A line passes through $(0, \frac{1}{9})$ and $(\frac{12}{54}, 0)$. The region below this line and above the x-axis is shaded.

Equations and Notes:

- $61001 = 6 \cdot 10^5 \text{ км}$
- $160 Q^2 < 600000$
- $Q = 100$
- $\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$
- $\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$
- $\frac{7}{63} = \frac{1}{9}$
- $20 - P_1 + 20 + P_1$
- 1529 (circled)
- 1529 (circled)

Final Conclusion:

Имеется право
купить за 40
Имеется право продать за 40

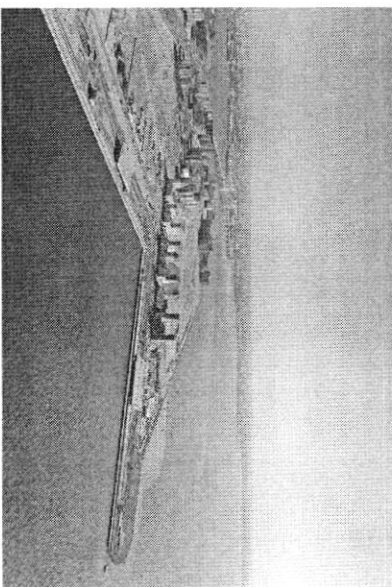
Other notes: "переносить", "Имеется право", "купить за 40", "Имеется право продать за 40".

Петербург — территория развития. Главное 2022

РБК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
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 оборотной перспективе — последний. Как развивается проект, на каком этапе сейчас находится и что здесь появится — в материале РБК Петербург, приуроченном ко Дню строительства.



«Морской фасад» для города

«Морской фасад» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Обладателем, 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 включает 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 скоростного диаметра, центральный участок которого ввели в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывах территорий реализуют проекты «Группа ДСР», «Глобах Девелопмент», «Лидер Групп».

Компания «Аквизион», РИ и компания Seven Sins Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.

Намыв в цифрах

476 га
площадь территории намыва
6
застроенных объектов территории намыва

Seven Sins Development, Глобах Девелопмент, «Группа ДСР», «Лидер Групп», Группа РИ, «Аквизион»

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
сроки завершения проекта

Проблемы южного намыва

Создание новых территорий путем намыва или намыва применяется с самого основания Санкт-Петербурга, отмечает архитектор Евгений Герасимов (архитектурное бюро «Евгений Герасимов и партнеры»).

«Если говорить про Васильевский остров, то остров Головаид (он же остров Декабристов в Васильевском районе) тоже был во многом намыт, и то, что сейчас представляет 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

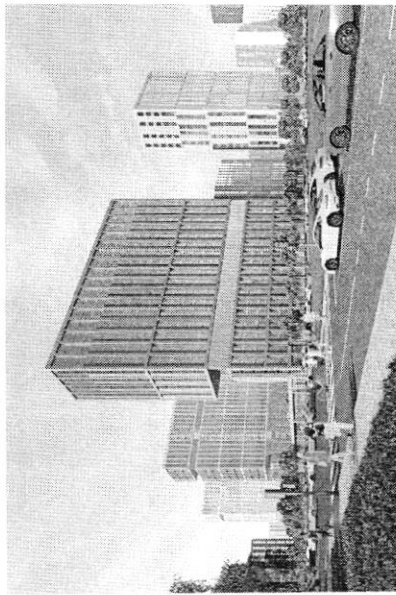
Всего с середины 60-х годов прошлого века город получили более 3 тыс. га новых территорий за счет намыва: северо-восточные улицы Кордабестроителей, Наличная, Савушкина и другие — бывшие территории залива.

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



По оценке директора департамента жилой недвижимости и девелопмента земли Nikolajs Elizavets Кошвей, 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 Кошвей.



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 жильцам может дать только комплексное освоение намывных территорий. С последним фактором были связаны проблемы в южной части намыва, на которые не раз обращались местные жители.

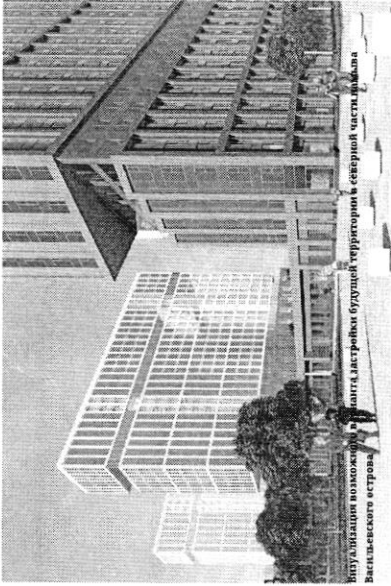
По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга Knight Frank St Petersburg Игоря Кокорева, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: дома начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладки городских магистралей и формирования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

Перспективы северной части намыва

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

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

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



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

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 Rusland 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 опроса среди жителей острова

Как будут намывывать 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 гидрорезервуаров и отправляется на берег по трубам — так называемым пульпопроводам.

Затем песок разравнивают экскаваторы и бульдозеры. Уплотняют и стабилизируют грунт уже виброуплотнительная, трамбовочная, дренажножидкостная и другая спецтехника. Схема образования каждой территории уникальна. К примеру, в северной части перепад глубин больше, чем был на юге, поэтому первым этапом идут работы по выравниванию дна — одновременно с формированием пионерной дамбы

«Новый Васильевский»

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

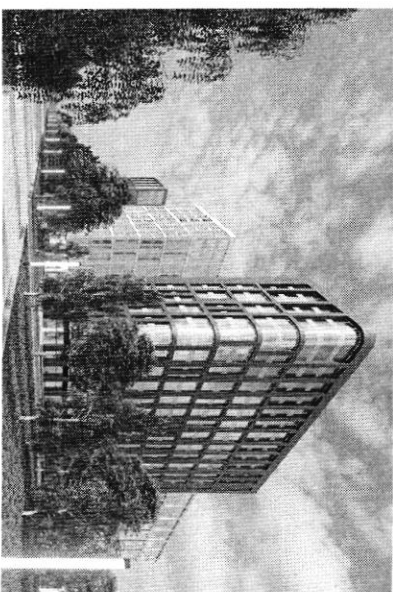


«Новый квартал будет обеспечен всей необходимой инфраструктурой, в том числе социальной — запроектировано восемь детских садов на 1925 мест, четыре школы на 4125 учеников, а также поликлиника на 600 посещений. Строительство будет вестись параллельно с жилой застройкой. На создание социальной инфраструктуры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

Юрий Константинов

В квартале запланированы масштабные работы по благоустройству — озеленение почти 43 га. Здесь появятся центральный парк в форме веерана, многочисленные зеленые зоны, места для отдыха и занятий спортом, сеть велодорожек, а также более 3 км благоустроенной набережной и полосу полуциклопедического пляжа. «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 намыля станет создание дорожной инфраструктуры: предусмотрены внутреннеархитектурные дороги и проезды, а также магистрали районного значения, запроектировано продолжение набережной Макарова и проспекта Крушингерта, которые свяжут новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



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

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

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

По единому принципу

Необходимым для такого масштабного проекта является не только наличие одного девелопера, но и подход к проектированию. Разработкой мастер-плана территории занимаются сразу пять архитектурных бюро: «Брейнер Герасимов и партнеры», «Урбис-СПб», «Земцов, Кондакин и партнеры», «Интерколумниум» и «Архитектурная мастерская «Б2». Впервые «Группа ЛСР» применяла такой подход при проектировании «ЗИДАТ» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущие 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.



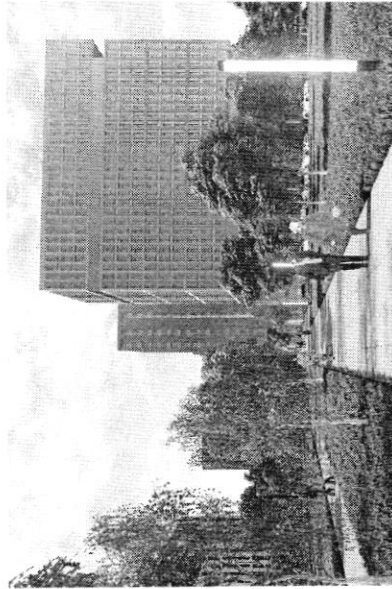
66

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

Евгений Герасимов
СЕРВЕЛ

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 намыла Васильевского острова

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

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

Рекомендуем



«Морской фасад» для города

Top-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 ПАО «Группа ЛСР»
 © Фото: Агур, Сметский

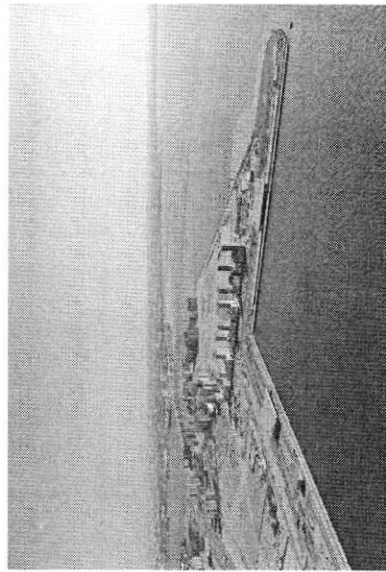


Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга

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



«Морской фасаде» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Общам площадь, на которой он реализуется, составляет 176 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 включает 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 фасаде» 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, центральной частью которого вывели в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывных территориях реализуют проекты «Группа ДСР», «Группа ДСР», «Группа ДСР», «Линдер Групп», компания «Аквизион», ЯВН и компания Seven Sins Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.

Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную



Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

476 га

общая площадь территории намыва



6

застройщиков осваивают территорию намыва

Seven Sins Development, Glotax Development, «Группа ДСР», «Линдер Групп», Группа ЯВН, «Аквизион»

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

Проблемы южного намыва

Создание новых территорий путем насыпи или намыва предлагается с самого основания Санкт-Петербурга, отмечает архитектор Евгений Герасимов (архитектурное бюро «Евгений Герасимов и партнеры»):

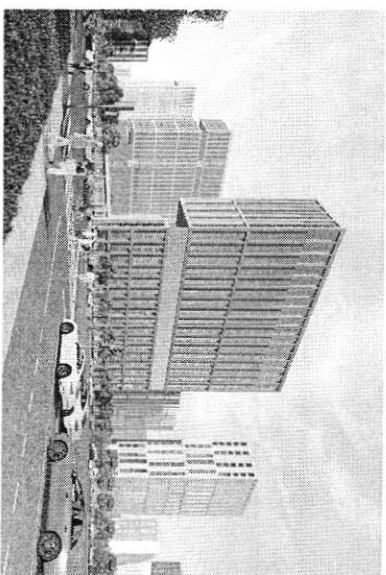
«Если говорить про Васильевский остров, то остров Голодай (он же остров Лежневистов в Васильевской районе) тоже был во многом намыт, и то, что сейчас представляет западню оконечность Васильевского острова — новые кварталы, метро «Приморская» и территории вокруг, — это все намывные территории. И, как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

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

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

По оценке директора департамента жилой недвижимости земли Мэрии Евгения Кошера, локация намывных территорий является одной из

принятых решения о покупке», — добавляет Кошера.



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 жильцам может дать только комплексное освоение намывных территорий. Последним фактором были выявлены проблемы в южной части намыва, на которые не раз указывали местные жители.

По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга KPMG Frank St. Reitzel'ing Игоря Кошерева, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: пока начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладка городских магистралей и формирование социальной инфраструктуры.

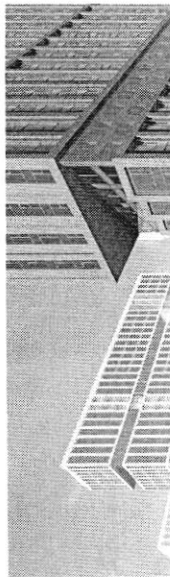
Перспективы северной части намыва

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

застройки может стать преимущественным проектом освоения северной части намыва.

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

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



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 позволило 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 фасад» согласовывается уже по новым, более жестким нормативам, которые должны обеспечить комфортную среду проживания, отмечает управляющий партнер Kusland 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 опроса 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. Баловые». Для осуществления проекта требуется примерно 12 млн куб. м песка, подсчитали и 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 сутогуз может перевезти на себе до 3 т песка. Путь к Васильевскому острову занимает около 10 часов. Затем песок вновь смешивается с водой на борту гидромониторной платформы 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 планируется возвести новый жилой квартал. Площадь жилой застройки, по предварительным оценкам, составит порядка 700 тыс. кв. м, общественно-деловой — около 260 тыс. кв. м.

«**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 компания потратит порядка 10 млрд руб.**»

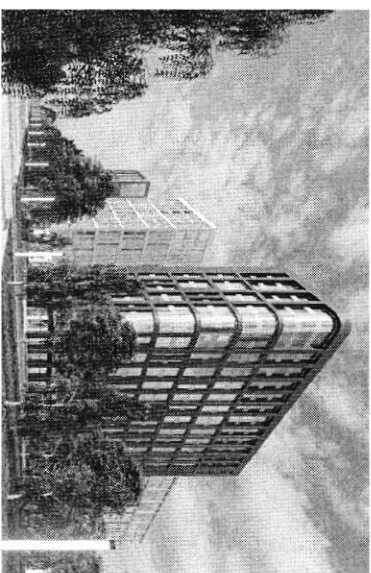
— Юрий Константинов, генеральный директор ЛСР. Недвижимость.СЗ.

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 ширины. «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 внутриквартальные дороги и проезды, а также магистраль районного значения, запроектировано



продолжение набережной Макарова и проспекта Кружеништерна, которые свяжут
новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



Визуализация
возможного
варианта застройки
бульварной территории
в северной части
набережной
Васильевского
острова

Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

«Хорошие для нового района города параметры доступности формируются за счет близости к станциям метро и сравнительно небольшой удаленности от исторического центра, — соглашается Игорь Кокорев. — Но значительная часть запланированной транспортной системы пока только в планах — это и станция метро на намыленных территориях, 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 занимаются сразу пять архитектурных бюро: Евгений Герасимов и партнеры, «Урбис-СПб», «Экзон», Кондакин и партнеры, «Интеркоммуник» и «Архитектурная мастерская «Е2». Впервые «Группа ЛСР» применила такой подход при проектировании «МилАрт» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущие 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 на киннерного кирпича в Европе.

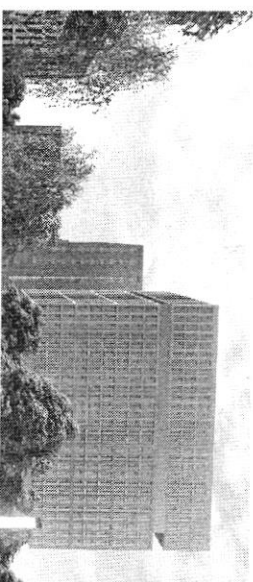
«**«Это будет узнаваемый образ. Да, работают пять команд, но они сделают все достаточно разнообразно. Не одной рукой, но по единому принципу»**

— Евгений Герасимов, девелопер



Важно, по словам Герасимова, чтобы проект по мере своего развития мог адаптироваться, но не кардинально, чтобы каждая следующая очередь

естественным образом приростала к предыдущей, чтобы стало возможно
создание необходимой архитектурной полифонии.



Визуализация
возможного
варианта застройки
бульварной территории
в северной части
набережной
Васильевского
острова

Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

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

Елизавета Коненя также указывает на рост привлекательности намыленных территорий Васильевского острова. Если раньше проекты выходили в сегменте «комфорт», сейчас жилье комплекса имеет уникальный архитектурный облик, собственную инфраструктуру и выделенные характеристики. По оценке застройщика, комплексное развитие нового городского квартала может способствовать тому, что намыленные территории выйдут на пик своей привлекательности.

Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости



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

[Бартеру до виртуальных туров](#)

Генеральный директор операционного бизнеса ГК «Ленстройтраст»
Денис Заседателю — 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 отремонтировать, обустроить 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.

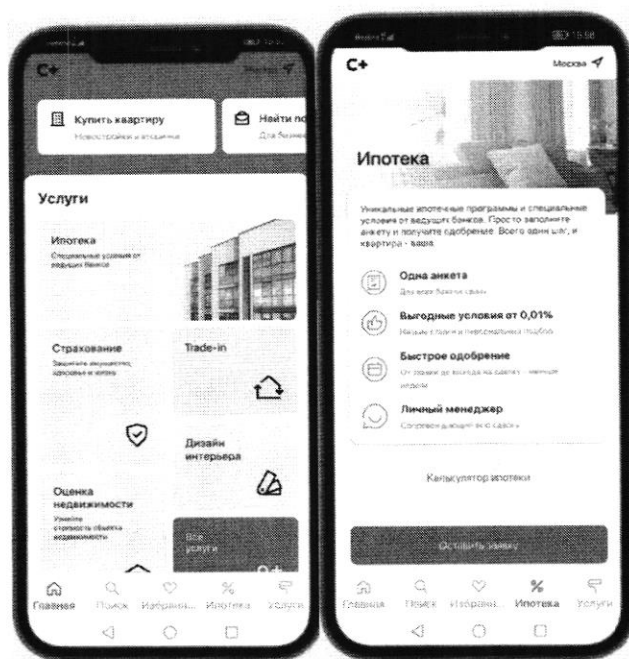


Рис. 2 – пример интерфейса приложения Самолет плюс

Как одну из возможностей создатели рассматривают создание суперappa. Суперапы – тренд последних нескольких лет. Суперапами 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. Суперапы 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.

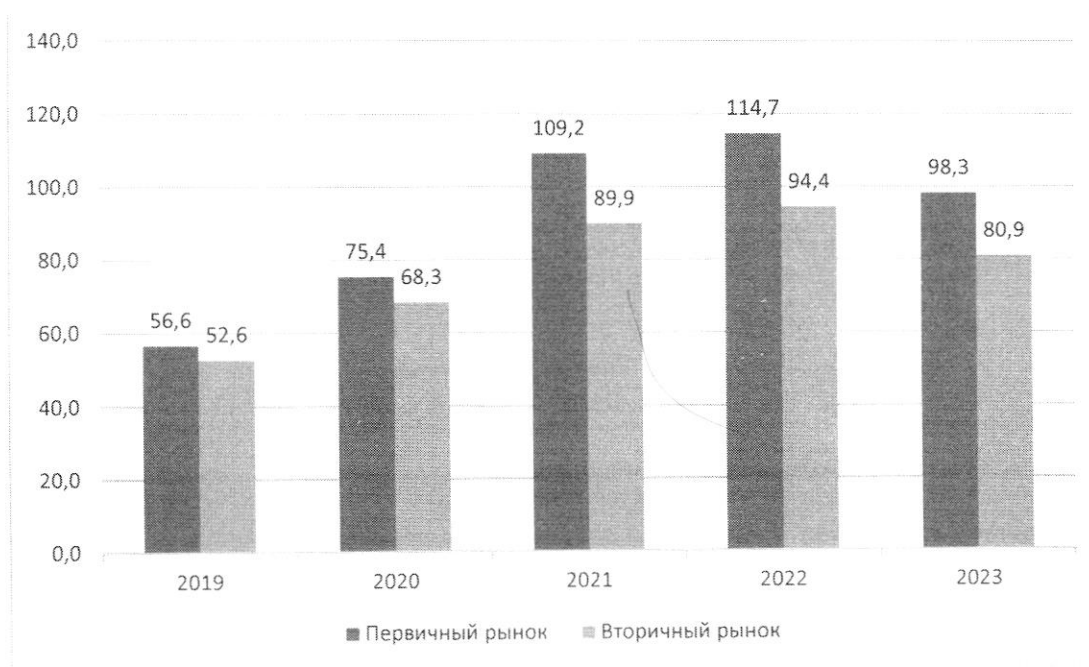


Рис. 3: Динамика цен на недвижимость в России за последние 5 лет, тыс. руб. / кв.м.

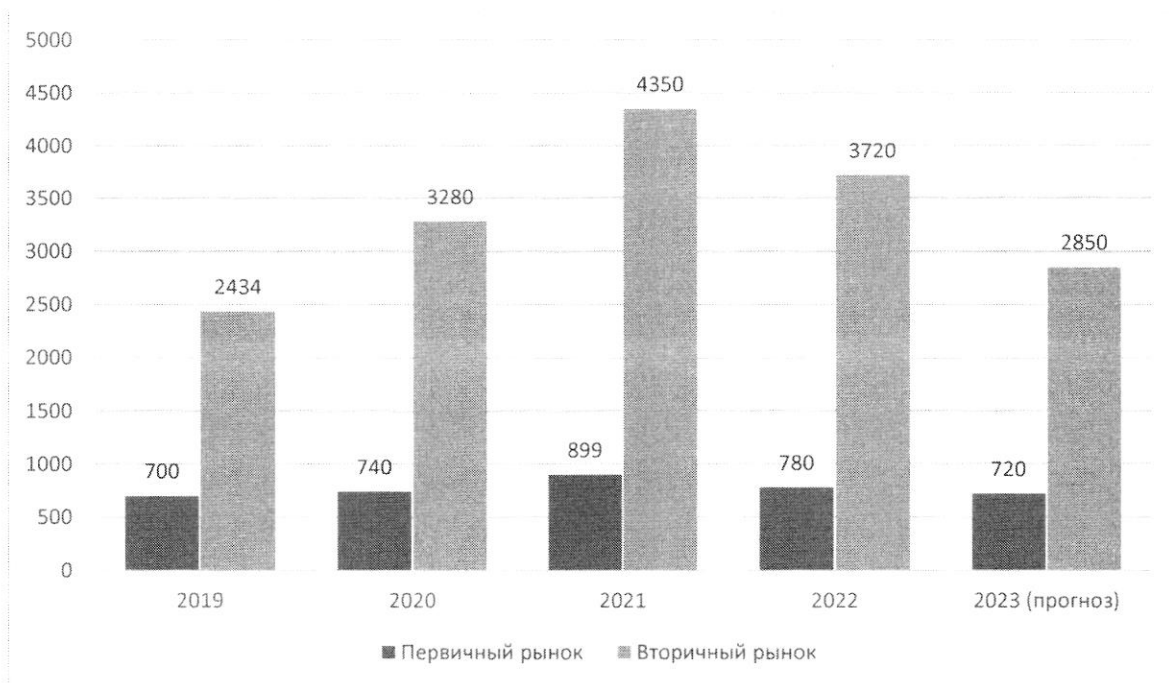


Рис. 4: Количество заключенных договоров на покупку квартиры, тыс шт

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, логику 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:



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 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. Описание текущей ситуации и динамики компании.

В данный момент у компании Плюс есть возможности предоставления только ^{у держателя} услуги "Лайт" "Авиолайн" и база данных, возможность получить базу данных "клиентов" и от оператора недвижимости "Перспектива.ру". Также есть ~~также~~ также из-за того, что "Авиолайн" - это застройщик и начал не ~~рано~~ некоторое время назад, к нему есть определенное доверие, из-за чего к "Авиолайн + " также будет некоторое доверие, поэтому возможно начать сотрудничество с банками, для того, чтобы они ~~заключили~~ ~~сделку~~ ~~и~~ предоставляли скидки на ипотеки и страхование ^{для клиентов с +} ~~в~~ ~~базе~~ ~~данных~~ ~~и~~ ~~их~~ ~~клиентам~~.
Для этого подходит ~~также~~ ~~банк~~ "Тинькофф" (этот банк растет по молодым людям, которых больше привлекает цифровое ^{приложение} ~~предложение~~, также возраст 16-35 лет - возраст, когда больше всего покупается ^{ипотеки} ~~ипотеки~~ и в у Тинькофф нет проблем и компаний в этой сфере, поэтому он больше в этом заинтересован, чем Индекс и "Сбербанк").

"С+" еще предстоит развиваться в д.п. и в сфере ^{предоставления} ~~клиентов~~, факторов и прочее

продолжение далее
стр. 1

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!

№1. Описание текущей ситуации и динамики контактов
в «Прогнозе»
«С+» Будет может развиваться в нем сфере мебели,
товаров для дома, кешбэка, определении района и
уровня его инфраструктуры (оценка и ближайших учреждений,
магазинов, школ и детских садов; система отзывов для
дома и района), ризаторов и других мероприятий
(для ускорения выбора жилья, сопровождения предоставляемая
всё информации и сопровождение при сделке).
Список необходимых функций для развития приложения
для динамики кешбэка.

• Договориться с Тинькофф для предоставления льготных ипотек и
возможности страхования (для Тинькоффа - это привлечение новых клиентов) это

• Начать сотрудничество с мебельными магазинами и магазинами для
дома. Разместить товар кешбэка в приложении для удобного выбора.

• Сделать удобную навигацию и интуитивно понятный интерфейс.

• Начать сотрудничество с фирмами кешбэка, добавить раздел ^{«Кешбэк»} в приложение,
добавить отзывы об о разных специализациях.

• Добавить возможность отзывов о доме и районе, чтобы люди
могли прочитать мнения других людей
см. далее. №1. Прогноз 2

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!

№1. Описание текущей ситуации и динамика юнkers.

Продолжение 2.

Список необходимых действий для развития приложения.

Продолжение.

- Найти проверенных сотрудников для учета ризаторов и местных менеджеров. Также набрать ^{поддержка} отдела работы с клиентами (поддержка ^{функционировать} приложения и ответы на вопросы).
- Создать систему отзывов для владельцев и арендодателей, чтобы люди могли доверять им. Найти экспертов по оцне
- Найти экспертов по оценке недвижимости, следить за качеством вставляемого жилья и правдивостью описания.
- Добавить раздел переоза, где можно найти перевозчиков и быстро продать в машину мебель, а также товары для переоза (коробки, веревки, веревки, маркировки для коробок и прочее).

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 checked="" 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!

№4. Выводы и рекомендации.

Возможности развития компании:

- развитие сотрудничества с банками, навигаторами (для получения информации об инфраструктуре), различными сетями магазинов и магазинами товаров для дома, сервисами книжного и перевозок.
- Маркетинг и реклама.
- Проведение конкурсов и розыгрышей для привлечения клиентов.
- Объединение с другими компаниями по строит. застройщикам.
- Обучение новых сотрудников.
- Привлечение проверенных и опытных сотрудников.
- Создание собственных фирм для производства мебели и товаров для дома, строительство новых домов, соответствующих трендам.

Новые направления развития:

- Создание курсов для клиентов по ведению переговоров и выбору жилья мечты (привлечение клиентов)
- Создание опции подбора жилья после заполнения анкеты (человек заполняет анкету и ему предлагают 5 подходящих вариантов)
- Развитие "умного" направления создания "умного дома" и мебели ^{звонки}

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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!

№2. Сравнение S^+ с конкурентами. Продолжение.

Яндекс. Недвижимость:

• сильные стороны: нет/всё строит сами, но есть
не могут повлиять на размер квартир, их расположение,
инфраструктуру вокруг, только выбирают из предложенных
вариантов. Нет каталога, идея очень похожа на Авито.

• сравнение с " S^+ ": на данный момент у S^+ нет
на столько большой клиентской базы и средств. S^+ может
напрямую влиять ^{на станции "Семёнов"} на квартиры и инфраструктуру вокруг. Данные
из карт и отзывы о домах/районах придётся собирать S^+ , т.к. их
пока нет. У " S^+ " есть ковал идея и удобная навигация, всё в одном
месте, в отличие от Яндекса.

Авито - один из первых в этой области продаж ^{квартир} и сделок.

• сильные стороны: сами посещают сайт,
известны вдалеке, поэтому хороший авторитет. Не очень удобная

• слабые стороны: отголоски идеи "Баратолик" (покупать
квартиру на Баратолик может не правительственный клиент), не очень
удобная навигация, нет уверенности в другой стороне сделки.
См. продолжение далее.

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!

№3. Оценка трендов рынка...

Тренд 1. Рост цен, сокращение предложения.

Самолет - это застройщик, так это предложение ~~повышает~~
он создает. Также если будет удобнее продавать и сдавать
квартиры илие, то это будут цены больше, так это $C+$
также помогает в решении проблемы с предложением.

~~это~~ Тренд 2. Ипотечное кредитование и субсидирование ставки.

$C+$ соответствует тренду. $C+$ она будет сотрудничать с
Тинкофф, так это к ипотеке ушли. ~~то~~ также удобная навигация
для их поиска и сопровождение в кат.

Тренд 3. Запрос на комплексный продукт.

$C+$ полностью соответствует тренду. Приложение полностью
настроено на этот тренд, большой выбор услуг.

Тренд 4. Сокращение затрат.

В дальнейшем "Самолет" ^{попыт} ~~укажет~~ как бы следовать этому
тренду. В данный момент не соответствуют ему.

Тренд 5. Переход от погоды к выбору локаций.

Не ^{более} соответствует тренду. ~~Абсолютно~~ ~~по~~ Самолет может в дальнейшем
как бы строить в других местах. На $C+$ большой выбор квартир, ~~одного~~ ~~сегмента~~
Сейчас у нас 1/3 программ

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!

№3. Оценка трендов рынка. Продолжение.

Тренд 6. Спрос на отделку и мебельровку.

Соответствие тренду. В С+ будет ~~функция~~ раздел

мебель и дизайн, где можно выбрать мебель самому или

заказать готовое решение.

Тренд 7. Решение для жизни.

~~соответствие~~ ~~тренду~~

Не соответствия тренду. Можно не успев построить

квартира за 5 лет, однако на С+ можно выбрать

из множества разного типа.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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!

функционал карт
клиентский отдел (отзывы клиентов)

работаем с Тинкором (примочки, выплаты, слотный матч, страхование)

бюджетирование

индекс, аренда, страхование

исполн - сервис сдачи и посуточной аренды, уменьшение ввозимых после ковида

индекс недвижимости - + аренда, фин тех, маркетинг, карты, не строит ^{много оф}
- ош, не строит (не могут контролировать)
пародия на Авито.

Авито - самый популярный, покупают б/у вещи
не стоят сами

Домклик - только позитивной информации. Сервис.

$$\begin{array}{r} + 13 \\ 12 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\frac{9}{25} = \frac{36}{100}$$

Тинкор

Tincoff
Tincor