

БЛАНК ОТВЕТОВ №2															страница 3														
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.																													

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Открытая многопрофильная олимпиада
«Строительная олимпиада имени Н.С. Стрелецкого»
по профилю Инвестиционно-строительная сфера

ЧИСТОВИК

Вариант № 1

(без № варианта работа не проверяется и аннулируется)

При обнаружении в чистовике записей, не относящихся к решаемому варианту, работа не проверяется и аннулируется

БЛАНК ОТВЕТОВ № 1

(в столбце «Ответ» необходимо написать итоговый ответ на задачу)

Задача №	Ответ	Служебное поле
1	1. 376 2000руб. 2. уменьшится на 153600р.	10
2	1 случай : выгода составит 234620р /год 2 случай: выгода 212620р /год	8.
3	NPV=15,47млн.р., проект целесообразен для реализ- ации	8
4	ИДДИ=2,02, проект целесообразен для реализации	8
5		4
Итого:		

Изменение неправильного ответа

(для отмены неправильного ответа укажите номер задачи и впишите правильный ответ)

Задача №	Ответ	Служебное поле

БЛАНК ОТВЕТОВ №2	страница 1
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	

БЛАНК ОТВЕТОВ №2	страница 2
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 6

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

5.2.

1 рекомендация: ввод льготной ставки по ипотеке, таким образом за счет уменьшения % платежа люди смогут позволить себе купить квартиру по не такой дорогой а-ти

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 7

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 4

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

1. $1.1. OP = 1600 \cdot 60 \cdot 12$ Расх. на комму. платежи = $1600 \cdot 60 \cdot 12 \text{ мес} = 1152000 \text{ р/год}$
Расхода на охрану = $160000 \text{ р} \cdot 12 \text{ мес} = 1920000 \text{ р/год}$
Расхода на УК = 2000 р/год
Отчисл. в ремонтный фонд = $15 \text{ р} \cdot 1600 \cdot 12 \text{ мес} = 288000 \text{ р/год}$
Налоги и аренда - 400000 р/год

$$OP = 1152000 + 1920000 + 288000 + 400000 = 3762000 \text{ р/год}$$

1.2. При изменении расх. на отопление на 20% (8р) расходы на оплату коммуна. платежей состав. 52 руб./м² в мес.

Значит Расхода на комму. платежи = $1600 \cdot 52 \cdot 12 = 998400 \text{ р/год}$
Остальные значения ост. неизменными

$$OP = 998400 + 1920000 + 2000 + 288000 + 400000 = 3608400$$

Значит расходы уменьшатся на 153600 р.
Ответ: 3762000 р/год , 293 уменьшатся на 153600 р.

2. ТСН Управляющая компания

$$\text{Газ} 10000 \cdot 12 = 120000 \text{ р/год} \quad 35 \cdot 2100 + 12 \cdot 1400 + 15 \cdot 1900 = 118800 \text{ р/год}$$

$$\text{Элек.} 12000 \cdot 12 = 144000 \text{ р/год} \quad 22 \cdot 1550 + 26 \cdot 1600 + 22 \cdot 1800 = 115300 \text{ р/год}$$

$$\text{Дворн.} 8000 \cdot 12 = 96000 \text{ р/год} \quad \text{Итого: } 118800 + 115300 = 234100$$

$$100000 + 120000 = 220000 \quad \text{Итого: } 234100 + 220000 = 256100$$

Итого: $360000 + 360000 \cdot 0,30 = 468420 \text{ р/год}$

Так как условия не сказано про то будут ли исп. услуги дворника, рассмотрим 1. В случае если жители не будут пользоваться услугами дворника то выгода от зак. договора с УК составит

$$468420 - 234100 = 234320 \text{ р/год}$$

2. Если жители будут пользоваться услугами дворника, то выгода сост.

$$468420 - 256100 = 212320 \text{ р/год}$$

Ответ: 1 случай = 234320 р/год , 2 случай = 212320 р/год

3. $E = 152\%$

$$FV = \frac{1}{(1+E)^n}, \quad n - \text{период от начала проекта}$$

$$\Sigma = \text{Доходы} - \text{Расходы} \quad ЧДД = \sum \frac{(\text{Доходы} - \text{Расходы})}{(1+E)^{t-1}}$$

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 5

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

	2023	2024	2025	2026
Расх.	-10 млн.р.	-15 млн.р.	-21 млн.р.	-6 млн.р.
Дох.	0 млн.р.	5 млн.р.	32 млн.р.	42 млн.р.
Σ	-10 млн.р.	-10 млн.р.	11 млн.р.	36 млн.р.
μ	1	0,893	0,797	0,712
$\Sigma_{\text{дис.}}$	-10 млн.р.	-8,93 млн.р.	8,44 млн.р.	25,63 млн.р.
$\Sigma_{\text{дис.}}$	-10 млн.р.	-18,93 млн.р.	-10,16 млн.р.	15,44 млн.р.

Для того, чтобы проект считался эффективным, ЧДД > 0, значит ЧДД = 15,47 млн. руб., что > 0, значит проект целесообразен для реализации.

Ответ: ЧДД = 15,47 млн.р., проект эффективен

4.

$$E = 15\%$$

$$\mu = \frac{1}{(10,15)^{t-1}} - ?$$

$$ИДДИ = 1 + \frac{CF}{NPV}, \quad CF - \text{первонач. вложение}, \quad NPV(ЧДД) - \text{числ. дисконт. доход}$$

$$ИДДИ > 1$$

	2023	2024	2025	2026
Расх.	-12 млн.р.	-16 млн.р.	-23 млн.р.	-4 млн.р.
Доходы	0	15 млн.р.	34 млн.р.	42 млн.р.
Σ	-12 млн.	-11 млн.	11 млн.р.	38 млн.р.
μ	1	0,869	0,756	0,658
$\Sigma_{\text{дис.}}$	-12	-9,559	8,316	25,004
$\Sigma_{\text{дис.}}$	-12	-21,559	-13,243	11,461

$$ИДДИ = 1 + \frac{12 \text{ млн.}}{11,761} = 2,02 > 1$$

Ответ: ИДДИ > 1, проект целесоо. для реализ.

5.

5.1

1 предложение: развитие программы ренокации по всей стране, т.е. за счет сноса старых 5-ти и 9-ти этажек будут появляться новые и современ. дома с более большими объемами.

5.2 Известно, что для аренды жилья, таким образом, необходимо будет построить новые дома, чтобы в условиях нештатных жилищ. кризиса