

### Титульный лист

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

Вариативный блок  1  2  3  4  5

Курс  1  2  3  4  5  отсутствует

Фамилия ТРЕТЬЯКОВ

Имя СЕРГЕИ

Отчество АНАРЕЕВИЧ

Дата рождения 29 07 2004

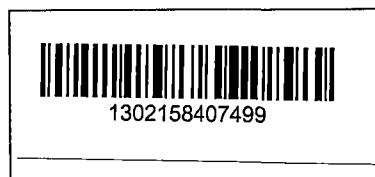
Город участия ТЮМЕНЬ

Аудитория 317

Дата 02 02 2026 Подпись

Пример  
заполнения

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



## Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление  Естественные науки  Инженерные науки  
 Математика и информатика  Социальные и  
 Экономика и управление гуманитарные науки  
 Вариативный блок  1  2  3  4  5

Курс  1  2  3  4  5  отсутствует  
 Город участия Т Ю М Е Н Ь

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке  
 Время выхода с до

## Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл 20

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

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

1

2

## Бланк ответов

Линия отреза

# Вариативная часть

## Блок 5

Комплекс работ	Кол во	Норма времени
1 Устройство ЖБ-стен	600 м <sup>3</sup>	70,73 маш ч / 100 м <sup>3</sup>
2 Устройство ЖБ перекрытия	1250 м <sup>3</sup>	28,45 маш ч / 100 м <sup>3</sup>
3 Устройство ЖБ площадок	9 м <sup>3</sup>	54,05 маш ч / 100 м <sup>3</sup>
4 Монтаж ЖБ-С маршей	20 шт	82,25 маш ч / 100 шт
5 Кладка наружных стен	540 м <sup>3</sup>	0,52 маш ч / м <sup>3</sup>
6 Кладка вент стен	650 м <sup>3</sup>	0,44 маш ч / м <sup>3</sup>
7 Кладка перегородок	1800 м <sup>2</sup>	4,11 маш ч / м <sup>2</sup>

Известно, что кран работает с 9:00 до 16:00 (7 ч, про обеденный перерыв ничего не сказано). Тогда получается что за 30 дней кран отработает 210 маш ч, а за 120 дней проекта 240 часов.

Теперь вычисляем время, которое израсходует кран на каждую работу

$$1) \frac{600 \text{ м}^3 \cdot 70,73 \text{ маш ч}}{100 \text{ м}^3} = 424,38 \text{ маш ч} \checkmark$$

$$2) 1250 \text{ м}^3 \quad 28,45 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 100 \text{ м}^3 = 355,625 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

$$3) 9 \text{ м}^3 \quad 54,05 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 100 \text{ м}^3 = 4,8645 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

$$4) 20 \text{ м}^3 \quad 82,25 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 100 \text{ м}^3 = 16,45 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

$$5) 540 \text{ м}^3 \quad 0,52 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 1 \text{ м}^3 = 280,8 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

$$6) 650 \text{ м}^3 \quad 0,44 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 1 \text{ м}^3 = 286 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

$$7) 1800 \text{ м}^2 \quad 4,11 \text{ маш} \cdot \text{ч} / 100 \text{ м}^2 = 73,98 \text{ маш} \cdot \text{ч}$$

Итого 1 кран отработает 1442,0995 машч, что выходит за предел в 840 машч

Тогда рассмотрим, что на строительной площадке 2 крана и их время работ одинаковое

$1442,0995 \cdot 2 = 721,04975 \text{ маш} \cdot \text{ч}$  отработает каждый из 2 кранов, что уже попадет в установленные сроки в 120 дней

Выходит, что строительная компания должна будет заплатить за аренду крана  $300000 \cdot 4 = 3600000$  рублей  $\cdot 2 = 7200000$

Делаем вывод, что лучше использовать на строительной площадке 2 крана. Так как при использовании сразу 2 машин, работы будут закончены раньше. Но в то же время придется заплатить в 2 раза больше за аренду 2 кранов. Но это гораздо лучше, чем потом платить за аренду 1 крана + 10к рублей ежедневно за то, что вошли из графика

(208)

Бланк ответов

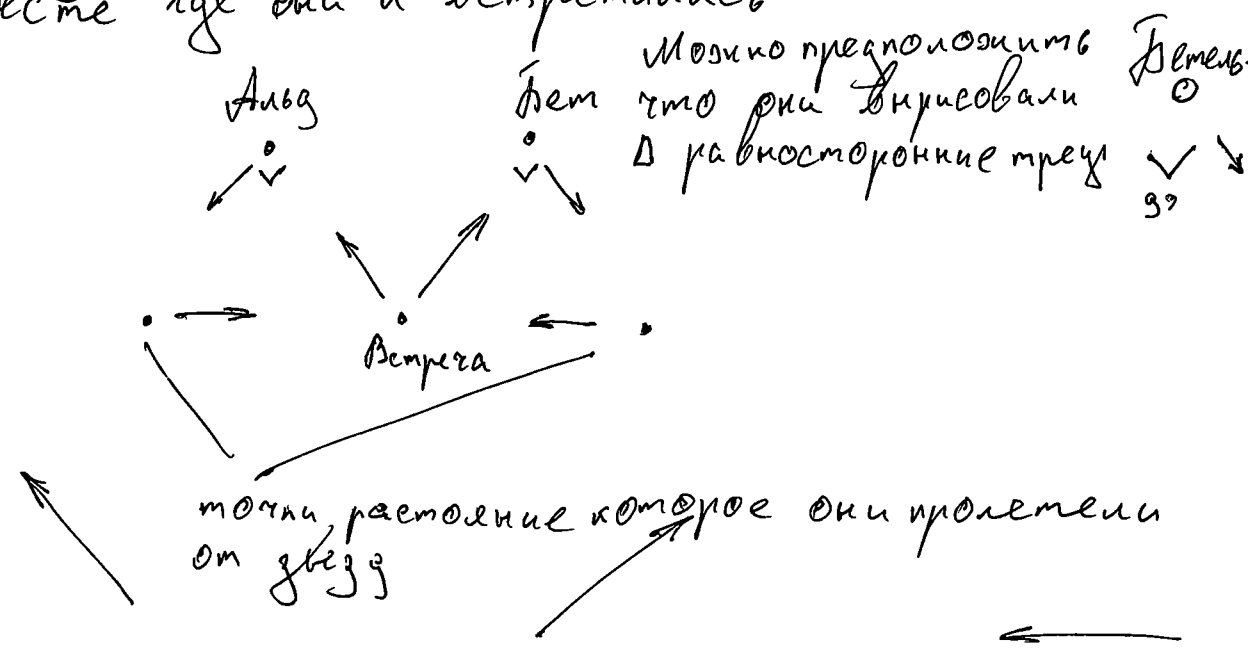
Линия отреза

Инвариантная Часть

Вся эта история звучит как "Мозгов у меня нет господи Но зато есть идея"

Скорее всего клад останется потерянным навсегда, так как в их установке клада никак не участвует звезда Сириус, а также мы не знаем в какой стороне их родная планета? Это не требуется

Например, предположим что звезды расположены они друг друга в виде треугольника. Можно в таком случае предположить, что клад находится в том же Альдебаран месте где они и встретились



• Встреча

Если можно предположить, что их клад находится в пространстве между звездами Сириус, Альдебаран и Фетельгайзе

Международная студенческая олимпиада УрФУ «Изумруд Студент» 2025/26, 2 этап 2

Также можно предположить, что в яд попадают космические мусор (астероиды, кометы и т.д.), и тогда яд изменит своё местоположение



-----  
Линия отреза  
-----

## Бланк ответов

