



ИЗУМРУД.СТУДЕНТ
ОЛИМПИАДА УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА



3101312128332

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 ВОЛКОВ

Имя ЛЕВ

Отчество БОРИСОВИЧ

Дата рождения 05 02 2002

Город участия НИЖНИЙ ТАГИЛ

Аудитория 314

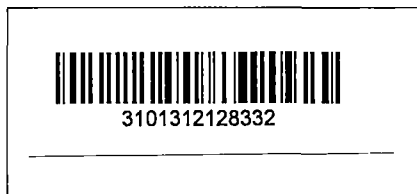
Телефон 89126455990

Дата 05 02 2024

Подпись

**Пример
заполнения**

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

- Курс 1 2 3 4 5 отсутствует
- Город участия **НИЖНИЙ ТАГИЛ**

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		- 35								
Балл члена жюри №2		35								

Итоговый балл **35**

Подпись члена жюри №1

Филонова

Подпись члена жюри №2

А. С. Сидоров

Пример заполнения

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

Бланк ответов

Блок 2, строительство

1) Объем хамбача для устройства рамметов ~~приним 3500 м^3~~ $\ominus 3500$
~~от реального объема разницы не дан~~

~~$V_k = 3500 \text{ м}^3$~~ Объем плиты $V_n = 600 \text{ м}^3 \ominus$

$V_k = 3500 \text{ м}^3$

$t_c = 12 \text{ з} - \text{смена}$

$V_n = 600 \text{ м}^3$

Для нахождения экскаватора необходимо рассчитать $t_{\text{устр.}}$ монолитной плиты:

$V_n = 600 \text{ м}^3$

$t_{\text{н.ч}} = 179 \text{ м.гас/м}^3 \oplus$

$t_{\text{н.к}} = 26,96 \text{ м.гас/м}^3 \oplus$

необходимо обеспечить

1074 м.гас

$\approx 162 \text{ м.гас}$

Для запарки плиты необходимо $\frac{V_n}{V_{\text{д}}} = \frac{600}{6} = 100 \text{ автом.} \ominus$
 бетононасосов.

Работы выполняются в 2 смены

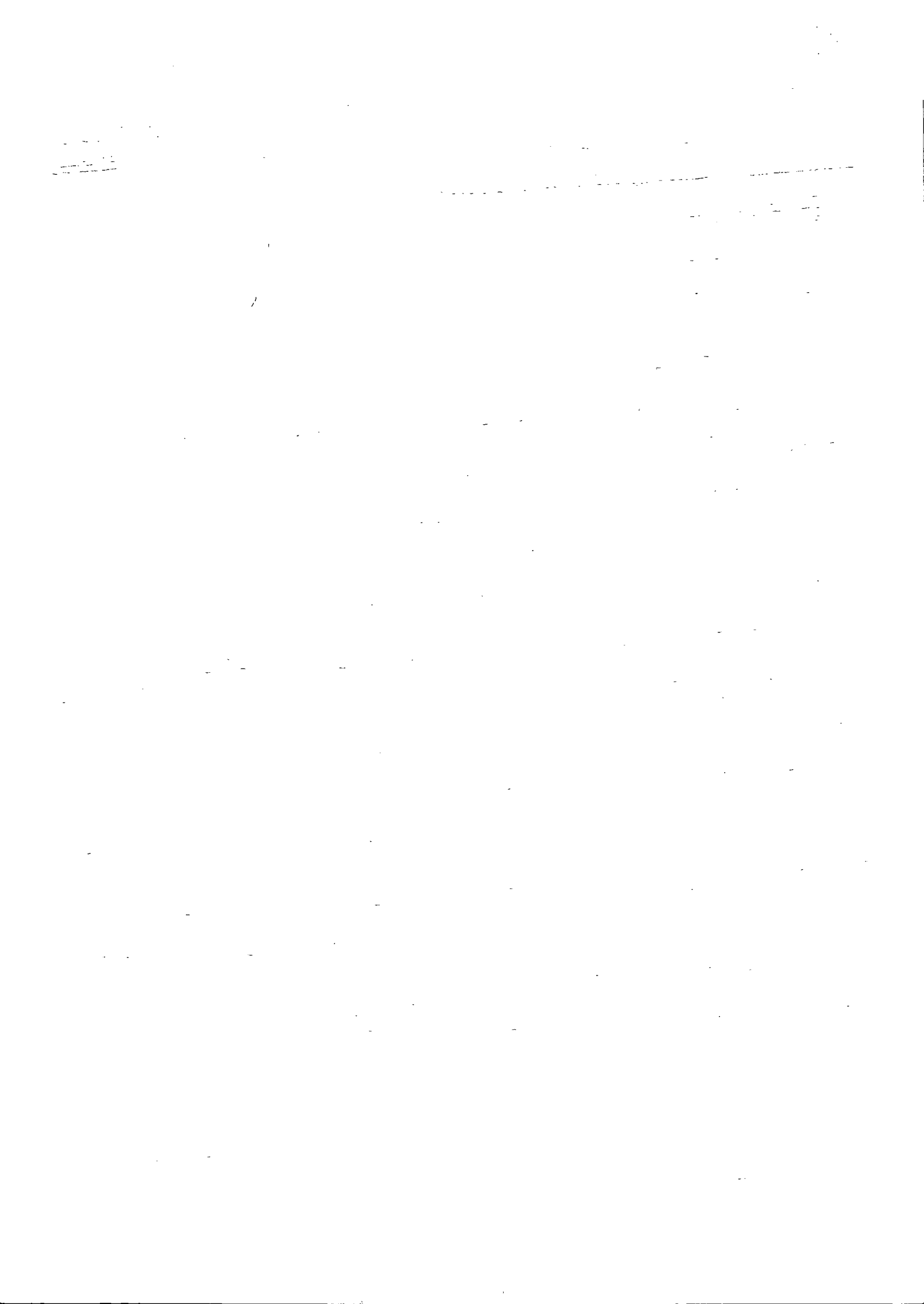
Т.к. машин ограниченное кол-во, расчет идет от м.гас \Rightarrow

$\Rightarrow 162/12 \approx 12$ смен для устройства м.б. плиты \Rightarrow 6 дней
 для обеспечения таких сроков, необходимое кол-во
 рабочих в бригаде $1074/162 \approx 6,9$, принимаем $N_{\text{раб}} = 7 \text{ чел.} \oplus$

2) Расчет и подбор экскаватора:

$t_{\text{экс}} = 18 \text{ дней} - \text{6 дней} - 0,5 \text{ з} - 1 \text{ з} = 10,5 \text{ з} \ominus$
велокапрот устройство м.б. бетонная подготовка планировка зна

Т.к. земляные работы в 1 смену \Rightarrow вырыть котлован
 необходимо за 10 смен.



Бланк ответов

Х₂ работы для малого экскаватора $x_1 = \frac{34,5 \cdot 3500^{3,5}}{1000} = 120,75 \text{ т.}$
для среднего $x_c = 29 \cdot 3,5 = 101,5 \text{ т.}$
для большого $x_b = 22 \cdot 3,5 = 77 \text{ т.}$

Малых экскаваторов не покрывает тк 10 смек = 120 смек, если
и увеличим последнюю смету на 1 смек, то можно взять его
Самым оптимальным экскаватором является средний,
с объемом ковша 0,65 м³, он с запасом вырвет
котлован за 10 смек.

Экскаватор с $\varphi V_k = 1 \text{ м}^3$ извинек.

Кол-во авто-бетоносмесителей = $100 / 12 \approx 8,3$, прики
наем 9.

Ответ.

- 1) Экскаватор с объемом ковша 0,65 м³ (+)
- 2) 7 рабочих в бригаде (+)
- 3) 9 авто-бетоносмесителей (-)

35

Бланк ответов

нет швар тасты,

