



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ Естественные науки ☒ Инженерные науки
☐ Математика и информатика ☐ Социальные и
☐ Экономика и управление гуманитарные науки
Курс ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ отсутствует
Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке :
Время выхода с **13 01** до: **13 03**

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	16								
Балл члена жюри №2	0	15								
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **16**

Подпись члена жюри №1 Подпись члена жюри №2

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

Задача № 1 (творческая часть).

①

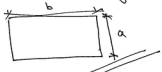
Примем функцию:

Не важно условие.

• не забываем про размер начатка функции, на b -й скатах

этикета;

Экономим бумагу мы стараемся уменьшить площадь.



$$\textcircled{2} \begin{cases} S = b \cdot a \\ P = 2(b+a) \end{cases} \Leftrightarrow a = \frac{P-2b}{2} = \frac{P}{2} - b$$

$$S = \frac{bP}{2} - b^2$$

$$\Rightarrow S \rightarrow 0.$$

$$\frac{bP}{2} - b^2 \rightarrow 0 \quad ; \quad b \left(\frac{P}{2} - b \right) \rightarrow 0$$

$$\begin{cases} b \rightarrow 0 \\ b \rightarrow \frac{P}{2} \end{cases} \Rightarrow \text{чтобы } S \text{ был мин, нужно чтобы одна из сторон была макс, а другая мин.}$$

$$\begin{cases} b \rightarrow 0 \\ a \rightarrow \frac{P}{2} \end{cases} \Rightarrow S_{\min}$$

Дано: чтобы S был мин необходимо сделать этикетку в виде

Международная студенческая олимпиада УрФУ «Изумруд Студента» 2022/23, 2 этап 1

каждое выделено промаркировано

y и a — скорость max, а z — m/s

$$\lim_{b \rightarrow \infty} a \rightarrow 0$$

(если бы было P_{min} то (уменьшить параметр)
тогда формула: $S = b \frac{P}{2} - b^2$ $\frac{dS}{db} = \frac{P}{2} - 2b = 0 \Rightarrow b = \frac{P}{4}$;
тогда получается каноническая квадратная форма $\frac{P^2}{16}$)

Блок 2

Задача 2,2:

Основные критерии проектирования энергоэффект. з-а:

- 1) Здание должно соответствовать всем современным тенденциям в области утепления и энергоэффект. и зданий: утепление должно быть комплексным в 2-3 раза (чтобы существенно снизить тепло потери тепло в окружающую среду, обеспечить достаточный уровень комфорта здания от окружающей среды). $\sqrt{+5\%$
- 2) Следует учитывать тепло выделяемое людьми при их нахождении в здании — нужна датчиковая система, и.э. будет автоматически отслеживать температуру в з-а (каждый человек и), число человек $\rightarrow$ следовательно создавать свой микроклимат в каждой комнате и

3) здание должно иметь приточно-вытяжную
вентиляцию, с наружным всасыванием
воздуха, обеспечивающую равномерную
систему отопления (воздух/воздух) ?
или (воздух/вода) → вытяжная

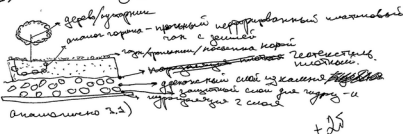
4) Использование современных умов современной конструкции, современных, технологических + 20

Максимальное значение
5) В то же время Δ имеет значение Δ_{max} (максимальное значение Δ), когда
составляющие σ - факторы Δ равны Δ_{max} .

2) Сравни (Полный пр.) равно шест
высокий массе рабочих, имеющих выносливость
сверхчеловеческую устал, до отлучения от работы,
длительно трудясь на высоте постоянного обветрива-
ния воздуха, так и помнить о методах строительства и
осуществить планировку угодности стрит. процесса.

- 4). $PCON = 182 \cdot 2.4 = 618.8$ in mm per second
 CN. $k = 10$ in mm per second
 $\frac{1}{R} = \frac{1}{k} + \frac{1}{PCON}$ $\rightarrow$ $\frac{1}{R} = \frac{1}{10} + \frac{1}{618.8}$
 $\frac{1}{R} = 0.1016$ $\rightarrow$ $R = 9.84$ in mm per second
 $ER2 = \frac{13.7 \cdot 2}{1000}$
 $ER2 = 0.0274$ in mm per second
 $K = 10$ in mm per second
 $K = 10$ in mm per second

32) Ромашкино. - ~~Здесь~~ через проток с каскадами



+ 25

5) узел сопряжения кровли со стеной (карниз.)

