

ПРИМЕР

выполнения контрольной работы

1. Дать ответ на теоретический вопрос (согласно № варианта).

Виды обеспечений САПР

В САПР вводятся следующие виды обеспечения объектов проектирования:

1. Методическое обеспечение – документы, в которых отражается состав, правила отбора и эксплуатации средств автоматизированного проектирования.

2. Математическое обеспечение – совокупность математических методов, алгоритмов и моделей, необходимых для выполнения автоматизированного проектирования.

3. Программное обеспечение – совокупность программ, представленных в заданной форме с необходимой программной документацией.

4. Техническое обеспечение – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для ввода, хранения, переработки, передачи программ и данных организаций общения проектных ЭВМ, изготовление проектной документации.

5. Лингвистическое обеспечение – совокупность языков, терминов, определений, необходимых, для выполнения автоматизированного проектирования.

6. Информационное определение – совокупность представлений в заданной форме сведений, необходимых для выполнения автоматизированного проектирования, в том числе, описание стандартных проектных процедур, типовых проектных решений, типовых элементов, комплектующих изделий и материалов и т.д. Основной частью такого обеспечения являются базы данных.

7. Организованное обеспечение – это совокупность документов, установленного составного проектирования организации и ее подразделений, их функции, связи между ними и комплект средств автоматизации, состав и перечень проектной документации.

2. Дать определение двух терминов (первый термин - № варианта, второй термин - № варианта ×2).

Математической моделью технологического объекта является совокупность систем объектов и отношения между ними, адекватно отражения некоторым свойствам технологического объекта.

Этап проектирования – условно выделяемая часть процесса проектирования, состоящая из одной или нескольких проектных процедур.

3. Дать ответы на вопросы (n1-n2) теста № варианта. (n1=1, n2=5 – для нечетных вариантов, а для четных - n1=6, n2=10).

1. А
2. Б
3. А
4. В
5. А, Б

4. Задача №1. Записать выражение (согласно № варианта) на языке Pascal.

$$\frac{\sqrt{x} \sin 2y}{z + e^z y}$$

на языке Pascal:

`SQR(x)*sin(2*y)/(z+exp(z)*y)`

5. Задача №2. Согласно № варианта выполнить задание в Pascal либо MathCad, применяя двумерные массивы и операторы **FOR ... NEXT** или **WHILE ... WEND** (для Pascal), причем исходную таблицу выводить на печать с обозначениями переменных.

18 Определить параметры удлиненного слитка Мсл.расч. = 6000кг.

Таблица 19 – Вариант № 18

Масса слитка т.	Размеры слитка, мм										Кон, %	Масса	
	a	b	c	e	M	L	H	Dcp	H/Dcp	Прибыль			
2950	416	446	314	145	205	229	719	204	62	4,16	4,8	330	11,3
3500	530	431	330	180	235	246	520	50	480	4,26	4,78	430	12,3
5800	650	539	441	260	260	273	522	15	594	3,73	5,0	710	12,2
6800	670	539	441	260	225	295	524	70	610	4,04	5,0	695	10,2
10500	784	627	520	240	262	339	528	90	705	4,10	5,43	1050	10,0
12600	894	712	570	225	400	362	530	00	760	3,90	5,0	1640	13

Ввод исходных массивов и исходных данных

ORIGIN := 1 mslras := 6000

sh := $\left(\begin{array}{cccccccccccccc} \text{"Msl,kg"} & \text{"a,mm"} & \text{"b,mm"} & \text{"c,mm"} & \text{"e,mm"} & \text{"M,mm"} & \text{"L,mm"} & \text{"H,mm"} & \text{"Dsr,mm"} & \text{"H/Dsr"} & \text{"Kon,\%"} & \text{"Pr1"} & \text{"Pr2"} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$

Isxtabl := $\left(\begin{array}{cccccccccccccc} 2950 & 416 & 446 & 314 & 145 & 205 & 2297 & 1920 & 462 & 4.16 & 4.8 & 330 & 11.3 \\ 3500 & 530 & 431 & 330 & 180 & 23.5 & 2465 & 2050 & 480 & 4.26 & 4.78 & 430 & 12.3 \\ 5800 & 650 & 539 & 441 & 260 & 260 & 2735 & 2215 & 594 & 3.73 & 5.0 & 710 & 12.2 \\ 6800 & 670 & 539 & 441 & 260 & 225 & 2955 & 2470 & 610 & 4.04 & 5.0 & 695 & 10.2 \\ 10500 & 784 & 627 & 520 & 240 & 262 & 3395 & 2890 & 705 & 4.10 & 5.43 & 1050 & 10.0 \\ 12600 & 894 & 712 & 570 & 225 & 400 & 3625 & 3000 & 760 & 3.90 & 5.0 & 1640 & 13 \end{array} \right)$

Определение номера строки заданного условия

num1 := $\left\{ \begin{array}{l} x \leftarrow 0 \\ \text{for } i \in 1..5 \\ \quad x \leftarrow i + 1 \text{ if } mslras > Isxtabl_{i,1} \\ x \end{array} \right.$

num1 = 4

numstr := $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ if } num1 = 0 \\ num1 \text{ otherwise} \end{array} \right.$

numstr = 4

Вывод соответствующих данных

j := 1..13 sh2,j := Isxtabl_{numstr,j} viv := sh

viv =		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1	"Msl,kg"	"a,mm"	"b,mm"	"c,mm"	"e,mm"	"M,mm"	"L,mm"	"H,mm"	"Dsr,mm"	"H/Dsr"	"Kon,\%"	"Pr1"	"Pr2"
	2	6800.00	670.00	539.00	441.00	260.00	225.00	2955.00	2470.00	610.00	4.04	5.00	695.00	10.20

