

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине**

**Алгоритмизация и программирование**

Семестр 1

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	автоматики и компьютерных систем

№	Проверяемая компетенция	Тип вопроса	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	Какую функцию должна содержать любая программа на языке С?	1. main() 2. system() 3. printf() 4. program()	низкий
2.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	Какое определение термина «лексема» является правильным?	1. минимальная единица языка, имеющая самостоятельный смысл 2. законченное действие в программе 3. предопределенное в языке программирования действие по обработке данных 4. символ алфавита языка, используемый в записи программ	низкий
3.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Множественный выбор	Какие типы данных из перечисленных относятся к целочисленным в языке С?	1. char 2. float 3. double 4. int 5. unsigned long	низкий
4.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Все или ничего	Что изображают блоки в форме овала на блок-схемах алгоритмов?	1. начало алгоритма 2. перенос на другой лист 3. повторение (цикл) 4. конец алгоритма 5. ветвление (условие) 6. ввод значения переменной	низкий
5.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	В каком случае правильно записано логическое выражение для определения того, что x принадлежит интервалу [a; b]?	1. if (a<=x<=b) 2. if (a<=x, x<=b) 3. if (a<=x && x<=b) 4. if (a<=x    x<=b)	низкий

6.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Все или ничего	Какие утверждения являются верными для оператора switch в языке C:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. оператор предназначен для выключения питания компьютера</li> <li>2. оператор управляет маршрутизацией в компьютерной сети</li> <li>3. оператор организует множественное ветвление в программе</li> <li>4. оператор организует цикл со счетчиком</li> <li>5. оператор позволяет сравнивать только целочисленные значения</li> <li>6. в языке C нет оператора switch</li> </ol>	средний
7.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Множественный выбор	Каких типов данных <u>не бывает</u> в языке C?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. unsigned char</li> <li>2. long double</li> <li>3. long char</li> <li>4. short int</li> <li>5. short float</li> <li>6. unsigned double</li> </ol>	средний
8.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Упорядочивание	Расположите строки кода так, чтобы получился правильный фрагмент программы (тело главной функции) для вычисления кубического корня вещественного числа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. printf("Cubic root is %lg\n", b);</li> <li>2. scanf("%lf", &amp;a);</li> <li>3. b = pow(a, 1./3.);</li> <li>4. double a, b;</li> <li>5. printf("Enter a number: ");</li> </ol>	средний
9.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Множественный выбор	В каких случаях <u>после завершения</u> цикла значение переменной a будет равно 10?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. for (a=1; a&lt;=10; a++) { }</li> <li>2. for (a=0; a!=10; a++) { }</li> <li>3. for (a=1; a&lt;10; a++) { }</li> <li>4. for (a=0; a==10; a++) { }</li> <li>5. нет подходящего варианта</li> </ol>	средний
10.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	<p>Что будет выведено на экран после выполнения следующих строк кода на языке C?</p> <pre>int a, b; a=7.5, b=3; printf("%d", a/b);</pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2.500000</li> <li>2. 2.33</li> <li>3. 2</li> <li>4. ничего, ошибка компиляции</li> <li>5. «мусорное» значение</li> </ol>	средний

11.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	В каком варианте все константы записаны правильно на языке C?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. const, static, void</li> <li>2. 0579, x123, "Hello", 'a'</li> <li>3. 'q', 0377, 0x52ul, 1.43e-12f</li> <li>4. 15, 'Hello', 0x123AFH</li> <li>5. нет подходящего варианта</li> </ol>	средний
12.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Все или ничего	<p>При каких значениях переменной x при выполнении приведенного ниже фрагмента кода на экран будет выведено сообщение «Hello»?</p> <pre>if (-2.5&gt;x    x&gt;5.5) printf("Hello");</pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. -5.5</li> <li>2. -2.5</li> <li>3. 0</li> <li>4. 2.5</li> <li>5. 5.5</li> <li>6. ни при каких, потому что это условие всегда ложно</li> <li>7. при любых, так как вывод сообщения не зависит от условия</li> </ol>	средний
13.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Все или ничего	Какие утверждения являются верными для оператора for в языке C?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. это цикл с предусловием</li> <li>2. этот оператор предназначен для построения только циклов со счетчиком</li> <li>3. выражение, выполняющее инкремент счетчика, является обязательным</li> <li>4. очередная итерация выполняется только при истинном условии цикла</li> <li>5. для перехода к следующей итерации необходимо использовать оператор return</li> <li>6. тело цикла может содержать любое количество операторов, если они заключены в фигурные скобки</li> </ol>	средний
14.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	<p>Какая реализация математического выражения является правильной на языке C?</p> $2\operatorname{ctg}(3x) - \frac{\ln \cos x}{\ln(1+x^2)}$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>2*\operatorname{ctg}(3*x) - \ln(\cos(x))/\ln(1+x^2)</math></li> <li>2. <math>2/\tan(3*x) - \log(\cos(x))/\log(1+x*x)</math></li> <li>3. <math>2/\tan(3x) - \ln(\cos(x))/\ln(1+\operatorname{pow}(x, 2))</math></li> <li>4. <math>2*\operatorname{atan}(3x) - (\log(x)*\cos(x))/(\log(1+\operatorname{pow}(x, 2)))</math></li> <li>5. <math>2/\tan(3*x) - \ln(\cos(x))/\ln(1+x^2)</math></li> </ol>	средний

15.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Вставить слово	Зарезервированное слово – это _____ (1-3), которое _____ (4-5) использовать в каком-либо ином смысле, кроме определенного в _____ (6-9).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ключевое слово</li> <li>2. идентификатор</li> <li>3. оператор</li> <li>4. не допускается</li> <li>5. допускается</li> <li>6. данном языке</li> <li>7. данной программе</li> <li>8. данной функции</li> <li>9. данной библиотеке</li> </ol>	средний
16.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	<p>Какое значение будет выведено на экран после выполнения следующих строк кода на языке C?</p> <pre>int i, x; for (i=0, x=0; x&lt;10; i++)     x += i; printf("%d\n", i);</pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0</li> <li>2. 4</li> <li>3. 5</li> <li>4. 10</li> <li>5. 11</li> <li>6. ничего, ошибка компиляции</li> <li>7. зависит от операционной системы</li> <li>8. «мусорное» значение</li> </ol>	высокий
17.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	На соответствие	<p>Дан следующий фрагмент плохо отформатированного кода:</p> <pre>if (a &gt; 0) if (b &gt; 0) printf("Yes"); else printf("No");</pre> <p>Что будет выведено на экран в каждом из случаев:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a = 2, b = 3</li> <li>2. a = -2, b = 3</li> <li>3. a = 2, b = -3</li> <li>4. a = -2, b = -3</li> <li>5. a = 0, b = 0</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Yes"</li> <li>2. "No"</li> <li>3. ничего</li> <li>4. произойдет ошибка</li> <li>5. поведение непредсказуемо</li> </ol>	высокий

18.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Вставить слово	<p>Дополните фрагмент кода так, чтобы на экран было выведено количество всех чисел, кратных 7, в интервале от 1 до 100 включительно.</p> <pre> _____ (1-3) i=1, x=0; _____ (4-9) (i _____ (10-14) 100) { _____ (4-9) (i%7 _____ (10-14) 0) _____ (19-22); _____ (15-18); } printf("%d", x); </pre>	1. double 2. int 3. float 4. for 5. while 6. do 7. goto 8. if 9. else 10. <= 11. >= 12. < 13. > 14. == 15. x++ 16. i++ 17. x-- 18. i-- 19. else 20. break 21. return 22. continue	ВЫСОКИЙ
19.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Множественный выбор	<p>Отметьте строки приведенной программы, которые содержат ошибки (ошибка будет обнаружена при компиляции или приведет к неправильной работе программы):</p>	<pre> 1: #include &lt;studio.h&gt; 2: int main 3: { 4: int m; mm; 5: double inch; 6: printf("Enter the length in meters and millimeters (separately): "); 7: scanf("%d%d", m, mm); 8: inch = (1000m + mm) / 25.4; 9: printf("The length is %d inches\n", inch); 10: return; 11: } </pre>	ВЫСОКИЙ

20.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-11.1	Один из	<p>Чему будет равно значение переменной <math>k</math> после выполнения следующего фрагмента кода?</p> <pre>int i, j, k=0, n=10; for (i=0; i&lt;n; i++)   for (j=0; j&lt;n; j++)     if (i!=j)       k++;</pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0</li> <li>2. 81</li> <li>3. 90</li> <li>4. 100</li> <li>5. 121</li> <li>6. код не может быть выполнен из-за ошибок</li> <li>7. некоторому огромному числу</li> <li>8. «мусорному» значению</li> </ol>	<p>ВЫСОКИЙ</p>
-----	--------------------------------	---------	---	--	----------------