



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

ИНСТИТУТ

цифровых технологий

РАЗРАБОТЧИК

кафедра прикладной математики и информационных  
технологий

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Информатика и основы программирования</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ;</li> <li>– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства;</li> <li>– фундаментальные (базовые) понятия программирования компьютерной обработки данных;</li> <li>– структурную технологию разработки алгоритмов и программ для ЭВМ (проектирования, написания, тестирования и отладки многомодульных программ на процедурно-ориентированном языке);</li> <li>– основы документирования результатов программирования.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности, используя знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;</li> <li>– выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>– осуществлять постановку задач, проектировать программы их решения на ЭВМ, использовать систему прикладного программирования (применяемую в курсе), тестировать и осуществлять отладку программ, документировать результаты программирования.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками освоения информационно - коммуникационных технологий;</li> <li>– навыками освоения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;</li> <li>– навыками разработки программ на языке высокого уровня.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- контрольная работа (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация в форме зачета (первый семестр) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации в форме экзамена (второй семестр) относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных</b>	В состоянии решать только фрагменты	В состоянии решать	В состоянии решать	Не только владеет алгоритмом и

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>алгоритмов решения профессиональных задач</b>	поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

### Тестовые задания открытого типа:

1. Массовая, специальная, секретная, приватная – это \_\_\_\_\_ информации

**Ответ: назначение**

2. Процесс преобразования данных в форму, пригодную для хранения, обработки и передачи – это \_\_\_\_\_

**Ответ: кодирование**

3. Количество разрядов для хранения ASCII кода равно: \_\_\_\_\_

*Введите целое число*

**Ответ:8**

Дополнительный двоичный код целого положительного десятичного числа начинается с \_\_\_\_\_

*Введите число*

**Ответ: 0**

5. Для кодирования чисел из интервала  $[-30; 10]$  с шагом изменения 0,5 минимальное количество бит равно: \_\_\_\_\_

*Введите целое число*

**Ответ: 7**

6. Сообщение объемом  $2^{19}$  бит содержит \_\_\_\_\_ Кб информации.

*Введите целое число*

**Ответ: 64**

7. В форме записи вещественного числа 2,865E-02 мантисой является: \_\_\_\_\_

*Введите число (разделитель – запятая)*

**Ответ: 2,865**

8. В палитре изображения три цвета глубиной 4 каждый. Общее количество возможных цветов изображения равно: \_\_\_\_\_

*Введите целое число*

**Ответ: 4096**

9. В развернутой форме  $7 \cdot 8^3 + 0 \cdot 8^2 + 2 \cdot 8^1 + 0 \cdot 8^0 + 4 \cdot 8^{-1} + 2 \cdot 8^{-2}$  записано восьмеричное число: \_\_\_\_\_

*Введите число (разделитель – запятая)*

**Ответ: 7020,42**

10. Результат сложения двух чисел  $11_2 + 11_8$  в десятичной системе счисления равен: \_\_\_\_\_

*Введите число*

**Ответ: 12**

11. В позиционной системе счисления число  $3102_p$  может иметь минимальное числовое значение в качестве основания  $p$ : \_\_\_\_\_

*Введите число*

**Ответ: 4**

12. В булевой алгебре аналогом математической операции умножения является: \_\_\_\_\_

*Введите название логической операции*

**Ответ: конъюнкция**

13. Любая логическая функция, **НЕ** являющаяся тождественно истинной, может быть приведена к форме записи: \_\_\_\_\_

*Аббревиатура формы записи*

**Ответ: СКНФ**

14.

№	X	Y	$X \downarrow Y$
1	0	0	1
2	0	1	0
3	1	0	0
4	1	1	1

Таблица истинности содержит ошибку в строке с номером: \_\_\_\_

**Ответ: 4**

15. Результат упрощения логического выражения  $\overline{A \vee 1}$  равен:

**Ответ: 0**

16. Контроллеры впервые появились в ЭВМ \_\_\_\_ поколения.

*Введите число*

**Ответ: 3**

17. Способ организации данных на диске определяет \_\_\_\_\_ система.

**Ответ: файловая**

18. Системой команд микропроцессора определяется \_\_\_\_\_ компьютера.

**Ответ: архитектура**

19. Базовая система ввода – вывода это: \_\_\_\_\_

*Аббревиатура (англ)*

**Ответ: BIOS**

20. Компьютер, не существующий в аппаратном исполнении, архитектура которого моделируется операционной системой или платформой разработки программ – это \_\_\_\_\_ машина

**Ответ: виртуальная**

21. Astra Linux – это \_\_\_\_\_

**Ответ: операционная система**

22. Российское ПО для автоматизации бизнес-процессов предприятия разрабатывает фирма \_\_\_\_\_

**Ответ: 1С**

23. В сети Интернет разбивку сообщения на пакеты и их сборку в единое целое обеспечивает протокол \_\_\_\_\_

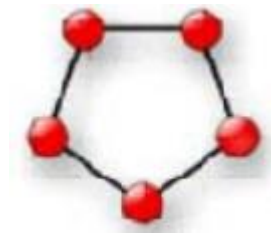
*Аббревиатура (англ) (регистр важен)*

**Ответ: TCP**

24. Национальным доменом РФ является \_\_\_\_ (англ.).

**Ответ: ru**

25. На рисунке



изображена топология: \_\_\_\_\_

**Ответ: кольцо**

26. Состояние информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты, имеющие на него право – это \_\_\_\_\_

**Ответ: конфиденциальность**

27. Программа, способная создавать свои экземпляры (не обязательно совпадающие с оригиналом) и внедрять их в вычислительные сети и/или файлы, системные области компьютера и прочие выполняемые объекты, сохраняют способность дубликатов к дальнейшему распространению – это \_\_\_\_\_

**Ответ: вирус**

28. Процедура проверки подлинности пользователя устройства – это \_\_\_\_\_

**Ответ: аутентификация**

29. MS Excel. В результате копирования автозаполнением из ячейки C2 формулы =B1+B\$5 в ячейке E5 появится формула: \_\_\_\_\_

*Введите текст формулы без пробелов*



**Ответ: =\$B4+D\$5**

30. MS Excel.

	A	B	C	D
1	1	7	3	
2	4	5	6	
3				=СУММ(МАКС(A1:B2;C2);МИН(B1:C2))

Результат расчета в ячейке D3 равен: \_\_\_\_\_

*Введите число*

**Ответ: 10**

31. В MS Excel для построения графика функциональной зависимости  $y(x)$  используется тип диаграммы: \_\_\_\_\_

**Ответ: точечная**

32. В таблице MS Excel

	A	B	C	D
1	<i>Группа</i>	<i>Предмет</i>	<i>Студент</i>	<i>Баллы</i>
2	ИЭ	Информатика	Иванов	1480
3	ИЭ	Информатика	Петров	950
4	ИЭ	Физкультура	Сидоров	1650
5	ИЭ	Физика	Сидоров	1480
6	МС	Информатика	Карпова	1200
7	МС	Физика	Мельник	1105
8	МС	Физкультура	Салов	880
9	ПР	Информатика	Травкина	1200
10	ПР	Физика	Травкина	1340
11	ПР	Физкультура	Травкина	1730
12				
13	<b>Общий балл</b>	<i>ИЭ</i>	<i>МС</i>	<i>ПР</i>
14	<i>Информатика</i>	2430	1200	1200
15	<i>Физика</i>	1480	1105	1340
16	<i>Физкультура</i>	1650	880	1730

в ячейках B14:C16 произведен подсчет общего балла по группе и предмету. Формула копируется автозаполнением из ячейки B14 и содержит функцию: \_\_\_\_\_

*Введите имя функции (русск.)*

**Ответ: СУММЕСЛИМН**

33. В таблице базы данных ключевое поле создает \_\_\_\_\_ между таблицами.

**Ответ: связь**

34. В приложении MS Access основой для создания файла с новой базой данных является \_\_\_\_\_

**Ответ: шаблон**

35. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях:

Таблица 1

Таблица 2

ID	Фамилия И.О.	Пол
71	Иванов Т.М.	М
85	Петренко И.Т.	М
13	Черных И.А.	Ж
42	Петренко А.И.	Ж
23	Иванова А.И.	Ж
96	Петренко Н.Н.	Ж
82	Черных А.Н.	М
95	Цейс Т.Н.	Ж
10	Цейс Н.А.	М

ID_Родителя	ID_Ребенка
23	71
13	23
85	23
82	13
95	13
85	42
82	10
95	10
...	...

На основании приведенных данных ID бабушки Ивановой А.И. равен: \_\_\_\_\_

**Ответ: 95**

36.

Таблица Games					Результат запроса				
ID	FIO	AGE	CLUB	SPORT	ID	FIO	AGE	CLUB	SPORT
1	Панько Л.П.	22	Спарта	футбол	5	Седов О.Л.	18	Спарта	биатлон
2	Арбузов А.А.	20	Динамо	лыжи	3	Жиганова П.Н.	19	Ротор	футбол
3	Жиганова П.Н.	19	Ротор	футбол	2	Арбузов А.А.	20	Динамо	лыжи
4	Иванов О.Г.	21	Звезда	лыжи	4	Иванов О.Г.	21	Звезда	лыжи
5	Седов О.Л.	18	Спарта	биатлон	1	Панько Л.П.	22	Спарта	футбол
6	Багаева С.И.	23	Звезда	лыжи	6	Багаева С.И.	23	Звезда	лыжи

К таблице Gamers на языке SQL составлен запрос: \_\_\_\_\_

*Введите текст запроса (разделитель между командами – один пробел)*

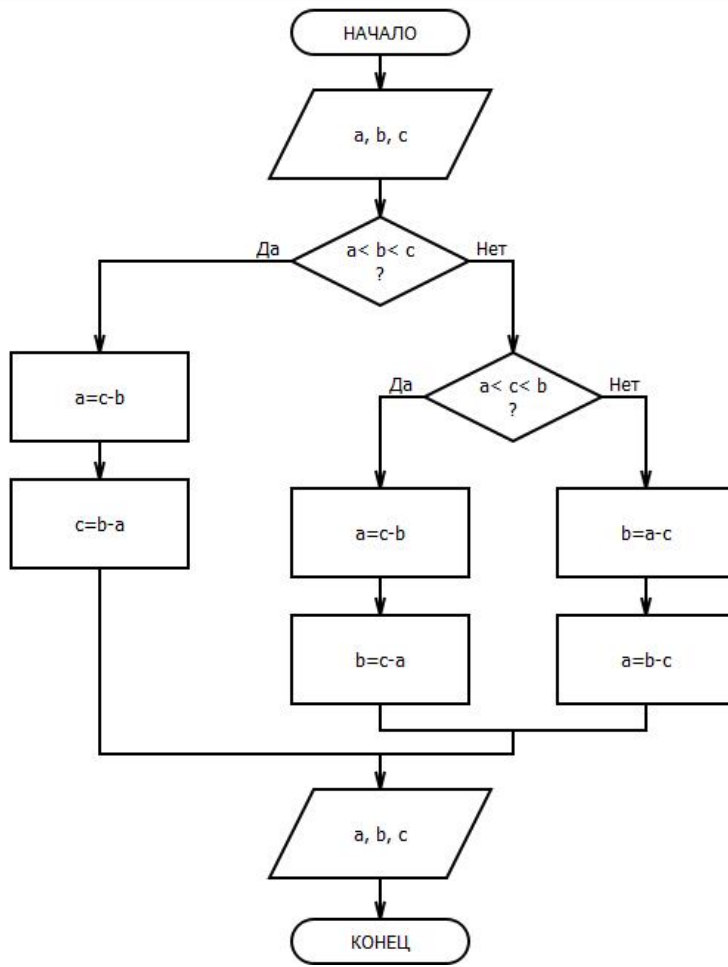
**Ответ: SELECT \* FROM Games ORDER BY AGE ASC**

37. Свойство алгоритма быть составленным из конкретных действий, следующих в определенном порядке - это \_\_\_\_\_

**Ответ: дискретность**

38. Аргумент, указываемый при вызове функции – это \_\_\_\_\_ параметр.

**Ответ: фактический**



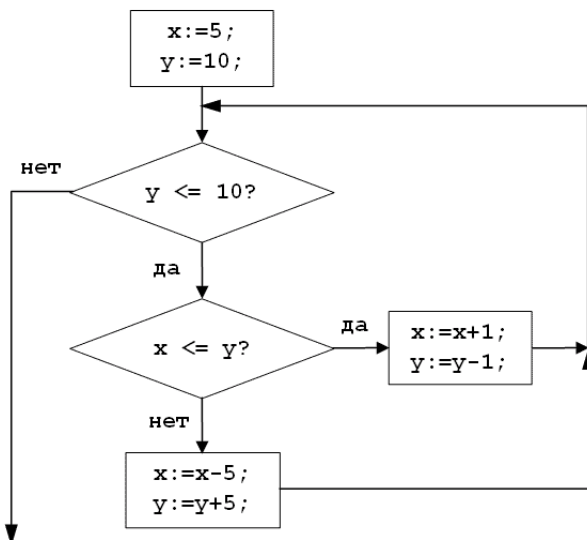
39.

В результате выполнения фрагмента блок-схемы алгоритма переменные  $a=5$ ,  $b=3$ ,  $c=7$  получают значения:  $a=$ \_\_\_\_;  $b=$ \_\_\_\_;  $c=$ \_\_\_\_

*Введите три числа через точку с запятой, без пробелов*

**Ответ:-9;-2;7**

40.

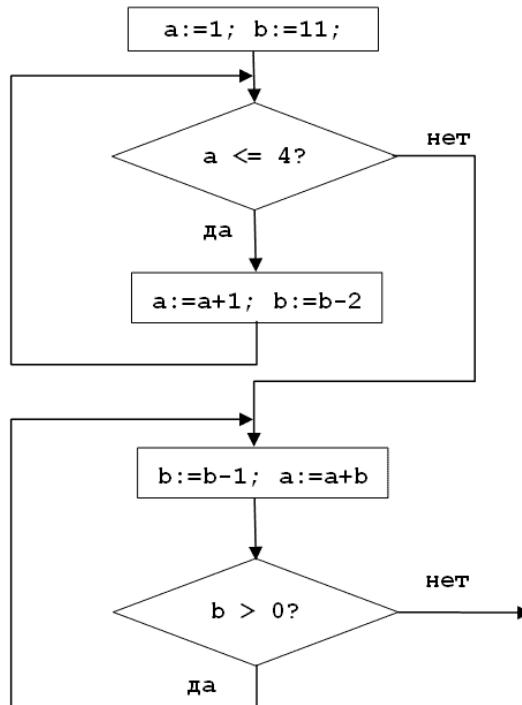


В результате выполнения фрагмента блок-схемы алгоритма переменная x получит значение:

\_\_\_\_\_

**Ответ:3**

41.



В результате выполнения фрагмента блок-схемы алгоритма переменная a получит значение:

\_\_\_\_\_

**Ответ:8**

42. Организация программы как совокупности небольших независимых блоков, структура и поведение которых подчиняется определенным правилам – это \_\_\_\_\_ программирование.

**Ответ: модульное**

43. В Python переменная a=[" "] получит значение типа:

*Введите название типа (англ)*

**Ответ: list**

44. В Python для завершения работы с файлом следует вызвать метод: \_\_\_\_\_

*Введите имя метода (англ)*

**Ответ: close**

45. В Python в Tkinter линию графика рисует метод create\_line(), принадлежащий классу: \_\_\_\_\_

*Введите название класса (англ)*

**Ответ: Canvas**

46. В Python генерацию последовательности случайных целых чисел на заданном интервале выполняет функция: \_\_\_\_\_

*Введите название функции (англ)*

**Ответ: randint**

47. В результате выполнения фрагмента Python-программы

```
...  
a=[5,4,3,2,1]  
  
n=len(a)  
  
for i in range(n):  
  
    a[i] +=i  
  
print (max(a))  
  
...
```

будет выведено значение: \_\_\_\_\_

**Ответ: 5**

48. В Python при выполнении фрагмента кода

```
...  
s = int(input())  
n = 10  
while s > 0:  
    s = s - 15  
    n = n + 3  
print(n)  
  
...
```

после ввода значения 105 на экране появится: \_\_\_\_\_

**Ответ: 31**

**Тестовые задания закрытого типа:**

49. Равными объемами информации являются:

1. 0.25 Килобайт

2. 256 байт

3. 2048 бит

4. 0.1 Килобайт

5. 32 байт

6. 100 Килобайт

7. 0.2 Мегабайт

50. Установление соответствия:

Перевод между системами счисления $X_p \rightarrow Y_q$ ( $X, Y$ - целые числа)		Правило перевода	
1	$p=10$ $q=16$	а	триад
2	$p=16$ $q=2$	б	тетрад
3	$p=2$ $q=8$	в	развернутая форма записи числа
4	$p=3$ $q=10$	г	деление на $q$

Ответ: 1г, 2б, 3а, 4в

51. Установление соответствия:

Логическая операция		Вычисление	
1)	$\leftrightarrow$	а)	истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания одновременно либо ложны, либо истинны
2)	$\rightarrow$	б)	истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания ложны
3)	$ $	в)	ложно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод
4)	$\downarrow$	г)	ложно тогда и только тогда, когда оба высказывания истинны

Ответ: 1а, 2в, 3г, 4б

52. Законами де Моргана являются:

1.  $A \vee \bar{A} = 1$

2.  $\overline{A \vee B} = \bar{A} \wedge \bar{B}$

3.  $A \vee A = A$

4.  $\overline{A \wedge B} = \bar{A} \vee \bar{B}$

53. Приложение МойОфис Текст поддерживает чтение и редактирование документов в форматах:

1. **doc, docx**

2. **odt**

3. ods

4. pdf

5. **txt**

54. В реестр российского ПО включены:

1. **Astra Linux**

2. **Red Soft**

3. AutoCad

4. PostgreSQL

55. Установление соответствия:

Адрес		Тип адреса	
1)	38-63-BB-CC-FA-55	а)	URL
2)	254.138.0.38	б)	MAC
3)	www.univer.ru	в)	DNS
4)	http://klgtu.ru/index.html	г)	IP

**Ответ: 1б, 2г, 3в, 4а**

56. Набор ключевых слов — это поисковый образ, который отражает:

1. содержание всех документов

2. название документа

3. **содержание конкретного документа**

4. названия всех документов

57. MS Excel. Значение  $x$  введено в ячейку A1. Для расчета значения выражения

$\cos^3 x - \sqrt[4]{x+1}$  в ячейку B1 вводят формулу:

1. =COS(A1)^3 - (A1+1)^(1/4)

2. =COS^3\*(A1) - СТЕПЕНЬ(A1+1;1/4)

3. =COS^3(A1) - (A1+1)<sup>1/4</sup>

4. =COS(A1)^3 - (A1+1)<sup>1/4</sup>

58. Ошибка допущена в записи формулы:

1. =ЕСЛИ (И (A11>900; A11<1500);A11\*100;A11)
2. =ЕСЛИ(A11>1000;A11/100;A11/10)
3. = ЕСЛИ(B3>45;ЕСЛИ (“Сдал”; “Не сдал”))
4. =ЕСЛИ(B3>60;"Отлично"; ЕСЛИ(B2>45;"Хорошо";"Плохо"))

59. MS Access. Для таблицы базы данных

Таблица Сессия		
Группа	Студент	Баллы
АП	Иванов	1480
ИС	Петров	950
ИБ	Сидоров	1650
ИЭ	Карпова	1200
ВТ	Мельник	1105
АП	Салов	880
ИС	Травкина	1730
---	---	---

соответствие запроса и его типа:

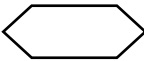
Запрос		Тип запроса	
1	"определить средний балл по каждой группе"	а	на выборку
2	"выбрать всех студентов, у кого фамилия заканчивается на "ов""	б	с параметром
3	"увеличить студентам группы ИС баллы на 10% "	в	итоговый
4	"отбор результаты студентов заданной группы"	г	на обновление

**Ответ: 1в, 2а, 3г, 4б**

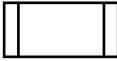
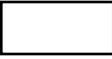

60. **НЕ** относится к программной документации:

- 1) спецификация
- 2) программа и методика испытаний
- 3) техническое задание
- 4) пояснительная записка
- 5) формуляр**

61. Установление соответствия

Действие алгоритма		Фигура блок-схемы	
1	выполнение операций	а	



2	вызов вспомогательного алгоритма	б	
3	ввод/вывод данных	в	
4	определенный цикл	г	

**Ответ: 1в, 2б, 3г, 4а**

62. Процесс документирования программного обеспечения предусматривает:

1. действие, предназначенное для систематической оценки предлагаемых модификаций ПО и координированной их реализации с учетом эффективности каждой модификации и затрат на ее выполнение

**2. формализованное описание информации, созданной в течение жизненного цикла ПО**

3. административные и технические процедуры на всем протяжении жизненного цикла ПО для определения состояния компонентов ПО

4. описание и подготовку отчетов о состоянии компонентов ПО и запросов на модификацию, обеспечения полноты, совместимости и корректности компонентов ПО

63. В Python сумму всех элементов в двумерном массиве arr возвращает функция:

1. sum(arr)

2. arr.sum()

3. sum(arr[0])

**4. sum(sum(arr))**

64. Установление соответствия:

Значение переменной		Тип переменной (Python)	
1	True	а	dict
2	25	б	list
3	4.5	в	tuple
4	'False'	г	float
5	['s', 'k', 'i', 'l', 'l', 'b', 'o', 'x']	д	int
6	('p', 'y', 't', 'h', 'o', 'n')	е	complex
7	{'first_name': 'Алексей', 'age': 35}	ж	bool
8	2+3j	и	set
9	{2.0, 'Hello!', (1, 2, 3)}	к	str

**Ответ: 1ж, 2д, 3г, 4к, 5б, 6в, 7а, 8е, 9и**

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом предусмотрено выполнение одной контрольной работы (для заочной формы обучения).

#### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

##### **Задание 1.**

а) перевести заданное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (с точностью до третьего знака после запятой);

б) перевести заданное число из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную, используя перевод чисел между системами счисления степени двойки;

в) выполнить сложение, вычитание и умножение чисел непосредственно в той системе счисления, в которой они приведены;

г) получить дополнительный код целого числа;

д) составить таблицу истинности логической функции и построить ее логическую схему.

##### **Задание 2.**

а) в MS Excel построить график кусочно-непрерывной функции с использованием функции ЕСЛИ;

б) в MS Excel рассчитать пошаговым методом сложное математическое выражение;

в) в MS Excel на основании табличных данных построить сводную таблицу и диаграмму в соответствии с запросом.

##### **Задание 3.**

а) разработать ER- модель предметной области согласно варианту (3-5 таблиц в третьей нормальной форме);

б) в MS Access (или аналогичном ПО):

- создать базу данных на основе ER-модели предметной области и заполнить ее произвольными данными (5-7 записей);

- разработать и создать запросы различных типов (на выборку, итоговый, с параметром, на обновление).

#### **Задание 4.**

1. Разработать алгоритм в виде блок-схемы и на ее основе получить программный код на языке высокого уровня (например, Python) для решения задачи поиска суммы / количества / произведения / среднего арифметического сгенерированных случайным образом на заданном интервале целочисленных значений, удовлетворяющих заданным условиям.

2. Для решения задачи о принадлежности точки с заданными координатами (x,y) закрашенной на рисунке области разработать блок-схему алгоритма и на ее основании получить программный код на языке высокого уровня (например, Python).

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Информатика и основы программирования» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Преподаватель-разработчик – Руденко А.И., к.ф.-м.н., Тимофеева И.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой прикладной математики и информационных технологий.

И.о. заведующего кафедрой



А.И. Руденко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой прикладной информатики.

Заведующий кафедрой



М.В. Соловей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко