

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Санитарно-технические системы»

Утверждено на заседании кафедры
«Санитарно-технические системы»
«12» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой


_____ Р.А. Ковалев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Информатика»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
08.03.01 – "Строительство"

с профилем
"Теплогазоснабжение и вентиляция"

Форма(ы) обучения: очная, заочная

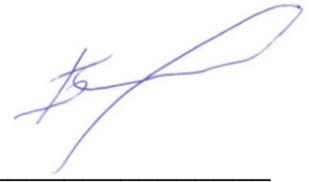
Идентификационный номер образовательной программы: 080301-06-21

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Белоусов Р.О., доцент, к.т.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

2 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

- 1) Для информационной техники предпочтительнее _____ вид сигнала
 - 1) Синхронизированный
 - 2) Непрерывный
 - 3) Цифровой
 - 4) Зашумленный

- 2) Характеристика качества информации _____ характеризует возможность ее получения
 - 1) Актуальность
 - 2) Полезность
 - 3) Доступность
 - 4) Объективность

- 3) Семантическая мера количества информации определяется ...
 - 1) Степенью изменения определенности состояния системы
 - 2) Ценностью использования информации
 - 3) Тезаурусом
 - 4) Степенью изменения неопределенности состояния системы

- 4) При проведении классификации информации по ее общественной значимости в списке будет отсутствовать _____ информация
 - 1) Тактильная
 - 2) Личная
 - 3) Специальная
 - 4) Массовая

- 5) Вид в котором данные хранятся, обрабатываются и передаются называется формой _____ данных
 - 1) Представления

- 2) Преобразования
 - 3) Кодирования
 - 4) Накопления
- 6) Выберите вариант в котором объемы памяти расположены в порядке убывания
- 1) 1010 байт , 1 Кбайт , 2 байта , 20 бит , 10 бит
 - 2) 1 Кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит
 - 3) 1010 байт , 2 байта, 1 Кбайт, 20 бит , 10 бит
 - 4) 1010 байт, 1 Кбайт, 2 байта, 2 байта, 10 бит
- 7) Минимальное количество байт для двоичного кодирования числа 257_{10} равно
- 1) 9
 - 2) 257
 - 3) 1
 - 4) 2
- 8) Максимальное неотрицательное целое число , кодируемое одним байтом равно....
- 1) 255_{10}
 - 2) 8_{10}
 - 3) 16_{10}
 - 4) 256_{10}
- 9) Максимально шестнадцатеричное число , кодируемое одним байтом равно
- 1) AA
 - 2) 15F
 - 3) 1515
 - 4) FF
- 10) Количество информации содержащееся в некотором сообщении , зависит от ...
- 1) Используемого кода
 - 2) Важности
 - 3) Качества источника
 - 4) Канала передачи
- 11) Последняя цифра суммы чисел 54_8 и 56_8 в восьмеричной системе счисления равна ...
- 1) 9
 - 2) 6
 - 3) 2
 - 4) 4
- 12) Сумма $16+4+1$ в двоичной системе счисления представляется числом...
- 1) 11101
 - 2) 12101
 - 3) 10101
 - 4) 10011
- 13) Записанное в двоичной системе счисления число $11011,11_2$ в десятичной системе будет иметь вид (с точностью до двух знаков после запятой)...
- 1) $46,50_{10}$
 - 2) $51,75_{10}$

3) $48,25_{10}$ 4) $49,50_{10}$ 14) Самое большое число среди перечисленных : 1000_2 ; 1000_8 ; 1000_{10} ; 1000_{16} равно ...1) 1000_{10} 2) 1000_8 3) 1000_2 4) 1000_{16} 15) Самое большое число среди перечисленных : 10_2 , 10_8 , 10_{10} , 10_{16} , равно ...1) 10_2 2) 10_{10} 3) 10_8 4) 10_{16}

16) Представленная таблица интенсивности

X	Y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Соответствует логической операции ...

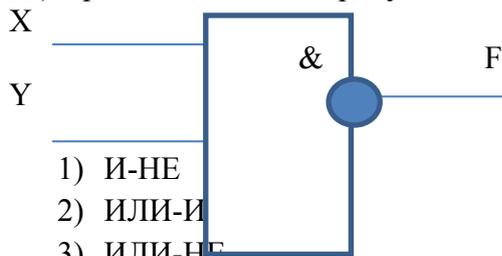
1) И

2) И-НЕ

3) ЕЩЁ

4) ИЛИ

17) Представленный на рисунке логический элемент выполняет операции...



1) И-НЕ

2) ИЛИ-И

3) ИЛИ-НЕ

4) НИ-НИ

18) Для того чтобы логическое выражение $(a \vee b) \wedge (a \wedge b)$ 1) Нельзя поставить ни знак дизъюнкции (\vee) , ни знак конъюнкции (\wedge)

2) Можно поставить знак дизъюнкции , но нельзя знак конъюнкции

3) Можно поставить знак конъюнкции , но нельзя знак дизъюнкции

4) Можно поставить знак конъюнкции и знак дизъюнкции

19) Для того чтобы логическое выражение $(a \wedge a) \vee (-b \wedge b)$ при любых значениях переменных всегда принимало значение «истина» , вместо знака вопроса1) Нельзя поставить ни знак дизъюнкции (\vee) , ни знак конъюнкции (\wedge)

2) Можно поставить знак дизъюнкции , но нельзя знак конъюнкции

- 3) Можно поставить знак конъюнкции , но нельзя знак дизъюнкции
- 4) Можно поставить знак конъюнкции и знак дизъюнкции
- 20) Для того , чтобы логическое выражение (\vee) при одних значениях переменных принимало значение «истина» , а при других –«ложь» , вместо знака вопроса ...
- 1) Нельзя поставить ни знак дизъюнкции(\vee) , ни знак конъюнкции (\wedge)
 - 2) Можно поставить знак дизъюнкции , но нельзя знак конъюнкции
 - 3) Можно поставить знак конъюнкции , но нельзя знак дизъюнкции
 - 4) Можно поставить знак конъюнкции и знак дизъюнкции
- 21) Укажите какие из следующих высказываний я являются истинными
- А) Появление второго поколения ЭВМ было обусловлено переходом от электронных ламп к транзисторам.
 - Б) В ЭВМ первого поколения отсутствовало устройство управления.
 - В) В ЭВМ первого поколения отсутствовала оперативная память
 - Г) машины третьего поколения – это семейства машин с единой архитектурной , то есть программно современных.
 - Д) компьютер с процессором Intel Pentium III относится к четвертому поколению ЭВМ
- 1) б , в, г
 - 2) а , б, г
 - 3) б, в , д
 - 4) а, г ,д
- 22) В истории становления информатики устройство счета АБАК представляет ...
- 1) Электромеханический этап
 - 2) Настоящее время
 - 3) «золотой век науки»
 - 4) До механический этап
- 23) Совокупность ЭВМ и программного обеспечения называется ...
- 1) Вычислительной системой
 - 2) Построителем кода
 - 3) Встроенной системой
 - 4) Интегрированной системой
- 24) Хронологическая последовательность появления операционных систем
- А) MS DOS
 - Б) Windows NT
 - В) Windows XP
 - Г) Windows 10
- 1)а, в, б, г
 - 2)а, г, в, б
 - 3) а, г, б, в
 - 4) г, а, в, б,
- 25) ПЗУ является _____ памятью
- 1) Динамической
 - 2) Оперативной с произвольным доступом
 - 3) Энергонезависимой
 - 4) Энергозависимой
- 26) COM- порты компьютера обеспечивают

- 1) Разграничение доступа пользователей к оперативной системе
 - 2) Увеличение полосы пропускания
 - 3) Синхронную и асинхронную передачу данных
 - 4) Устранение помех при передаче данных
- 27) К основным характеристикам процессора относится ...
- 1) Объем оперативной памяти
 - 2) Количество портов и их назначение
 - 3) Емкость винчестера
 - 4) Тактовая частота
- 28) Арифметические и логические операции выполняются ...
- 1) Управляющим устройством
 - 2) Системной шиной
 - 3) Процессором
 - 4) Микроконтроллером
- 29) Невозможно случайно стереть информацию на ...
- 1) CD-ROM
 - 2) Flash-памяти
 - 3) Винчестере
 - 4) Стримере
- 30) Устройство , в котором хранение данных возможно только при включённом питании компьютера , является ...
- 1) Гибкий диск
 - 2) Постоянная память
 - 3) Оперативная память
 - 4) Жесткий диск
- 31) К внутренней памяти относятся :
- а) жесткие диски
 - б) оперативная память
 - в) Постоянная память
 - г) гибкие диски
 - д) кэш-память
- 1) а, б, д,
 - 2) а, б, в,
 - 3) б, в, д,
 - 4) а, б, г,
- 32) К внешним запоминающим устройствам памяти относится :
- А) жесткие диски
 - Б) флеш память
 - В) кэш память
 - Г) регистры
- 1) а, б, д,
 - 2) а, б, в,
 - 3) б, в, д,
 - 4) а, б, г,
- 33) При форматировании гибкий диск разбивается на ...
- 1) Только сектора

- 2) Либо дорожки или сектора
 - 3) Дорожки и сектора
 - 4) Дорожки
- 34) Устройством вывода данных является ...
- 1) Привод CD-ROM
 - 2) Жесткий диск
 - 3) монитор
 - 4) Сканер
 - 5) Лазерный принтер
- 35) Устройствами ввода данных являются....
- А) жесткий диск
Б) джойстик
В) регистры
Г) мышь
Д) привод CD-ROM
- 1) г, д
 - 2) а, д
 - 3) б, в
 - 4) а, г
- 36) Один из физических каналов ввода \вывода компьютера – разъем – называется ...
- 1) Портом
 - 2) Шиной
 - 3) Кабелем
 - 4) Регистр
- 37) Характеристиками LSD мониторов персонального компьютера является
- А) размер экрана
Б) угол обзора
В) объем хранимых данных
Г) размер точки
- 1) а, б,
 - 2) б, в, г,
 - 3) а, г,
 - 4) а, б, в,
- 38) Циклическое переключение между режимами вставки и замены при вводе символов с клавиатуры осуществляется нажатием клавиши
- 1) Num lock
 - 2) Scroll lock
 - 3) Print screen
 - 4) Insert
- 39) При реализации пользовательского интерфейса операционные системы разделяются на ...
- 1) Программные и аппаратные
 - 2) Локальные и глобальные
 - 3) Общие и частные
 - 4) Графические и неграфические

- 3) размер
- 4) версию

47) если размер кластера 512 байт , а размер файла 816 байт , о займе на диске ...

- 1) 3 кластера
- 2) 1 кластер
- 3) 2 кластера
- 4) 1.5 кластера

48) Указанную на рисунке группу файлов можно выделить с помощью нажатия ...

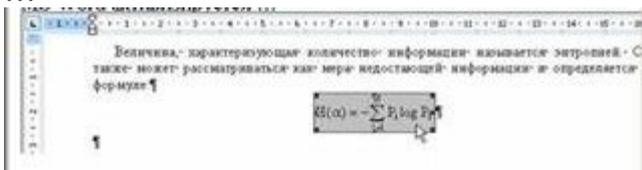


- 1) Ctrl и правая кнопка мыши
- 2) Ctrl и левая кнопка мыши
- 3) Shift и правая кнопка мыши
- 4) Alt и правая кнопка мыши

49) В MS word невозможно применить форматирование к ...

- 1) Номеру страницы
- 2) Рисунку
- 3) Колонтитулу
- 4) Имени файла

50) Двойным щелчком на внедренном объекте Microsoft equation в MS word активизируется



- 1) Режим расположения объекта поверх текста
- 2) Режим трансформации объекта в обычный текст
- 3) Редактор формул
- 4) Режим настройки изображения

51) Из перечисленных операций текстового документа :

- 1) Создание списков
- 2) Задание параметров страницы
- 3) Сохранение документа
- 4) Установка паролей
- 5) Вставка нумерации страниц

К подготовке документа печати относится ...

- 1) 2,3,4

- 2) 2,4,5,
- 3) 1,2,5,
- 4) 2,3,5

52) В группу элементов управления панель инструментов «рецензирование» входят элементы для ...

- 1) Печали изменения документа
- 2) Форматирование документа
- 3) Работы с колонтитулами
- 4) Сохранение версий документа

53) В текстовом редакторе MS word стиль документа это :

- 1) Набор используемых шрифтов
- 2) Формат абзаца
- 3) Формат символов
- 4) Внешний вид документа

54) Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
1	1	2
2	2	
3		=макс(a1;b2;a1+b2;a2+a1)

Значение в ячейке в3 будет равно ...

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 4
- 4) 1

55) Ссылка \$A1 (MS word) является ...

- 1) смешанной
- 2) пользовательской
- 3) относительной
- 4) абсолютной

56) При сортировке по убыванию значений столбца MS excel , содержащего фамилии , фамилия Петров окажется расположенной ...

- 1) ниже Петракова
- 2) выше Петряева
- 3) между Петряевым и Петруниным
- 4) между Петриевым и Петряевым

57) Из предложенного списка графическими являются

- a) TIFF
 - b) TXT
 - c) MPI
 - d) JPG
 - e) BMP
- 1) Б,В, д
 - 2) В, г, д,

- 3) А, б,
- 4) А, г, д

58) Графический формат , позволяющий при сохранении фотографий получить наименьший объем,-...

- 1) BMP
- 2) РСХ
- 3) JPG
- 4) TIFF

59) В графическом редакторе градиентной называется заливка ...

- 1) С переходом от одного цвета к другому
- 2) С использованием внешней текстуры
- 3) Узором
- 4) Сплошная

60) Для растрового графического редактора верными являются утверждения :

- a) При увеличении изображения проявляется лестничный период
 - b) При уменьшении изображения возможна потеря информации
 - c) Файлы содержащие изображения , имеют меньший размер ,чем файлы содержащие векторные изображения
 - d) В растровой графике объекты хранятся в виде формализованных описаний
- 1) А, d
 - 2) С, d
 - 3) А, b
 - 4) D, b

61) Свойство компьютерной видеосистемы , определяющей размер изображения которое может быть размещено на экране целиком , называется ...

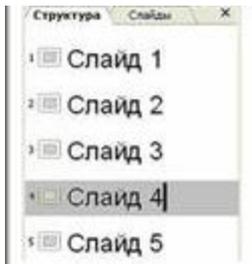
- 1) Физическим размером изображения
- 2) Разрежением принтера
- 3) Разрешение изображения
- 4) Разрешением экрана

62) На представленном рисунке при работе над презентацией , пользователь находится в режиме ...



- 1) Структуры
- 2) Заметок
- 3) Показа
- 4) Сортировки слайдов

63) В MS power point при нажатии на клавишу enter в ситуации :



- 1) Добавлении копии без имени
- 2) Удаление
- 3) Добавлении копии с тем же именем
- 4) Добавлении пустого слайда

64) Для перехода к слайду с заданным номером в MS power point в режиме показа слайдов необходимо набрать

- 1) Номер и tab
- 2) Номер и Enter
- 3) Номер и F2
- 4) Номер и F5

65) Основным элементом электронной презентации

- 1) Запись
- 2) Ячейка
- 3) Слайд
- 4) Клип
- 5) Рисунок

1. Построение заданного алгоритма из блоков

Необходимо указать порядок записи блоков построения алгоритма вычисления указанной величины для элементов таблицы $A[1..N]$.

1.

A	нц для k	B	нц для i
C	от 1 до N	D	от N до 1
E	если $0 > a[i]$	F	если $0 < a[k]$
G	то $s := a[k] + s$	H	все кц
I	то $s := s + a[i]$	J	$s := 0$

а) сумма положительных элементов: 1)ACFGH 2)BCFIH 3)JACFGH 4)BDFIИ 5)JADEGH

б) сумма отрицательных элементов: 1)ACFGH 2)BCFIИ 3)JBCFGH 4)BDFIИ 5)JBCEIИ.

2.

A	$s := 5$; нц для k	B	$s := 5$; нц для i
C	от 1 до N	D	от N до 1
E	если $(s > a[i])$	F	если $(s > a[k])$

G то $s:=a[k]$

H все кц

I то $s:=a[i]$ J или ($k=1$)

минимальное значение в таблице: 1)BDFIH 2)BCFIH 3)ACFJGH 4)ADEGH 5)ADEJGH.

3.

A нц для k B нц для i C от 1 до N D от N до 1 шаг -1E если ($0 < a[k]$)F $s:=s+a[i]$ G то $s:=a[k]$ все

H кц

I $s:=s/N$ J $s:=0$

среднее арифметическое значений элементов: 1)JACEGHI 2)JBDFHI 3)JBDFIH 4)BDEGHI
5)JBCFIH

4.

A нц для k B нц для i C от 1 до N D от N до 1E если ($x=a[k]$)F если ($x=a[i]$)G то $s:=a[k]$

H все кц

I то $p:=i$ J $p:=0;$

минимальный индекс элемента, равного x : 1)ACEGH 2)JBCFIH 3)BCFIH 4)JBDFIH
5)JBDEGH

5.

A нц для k B нц для i C от 1 до N D от N до 1E если ($x=a[k]$)F если ($x=a[i]$)G то $s:=a[i]$

H все кц

I то $p:=k$ J $p:=0;$

максимальный индекс элемента, равного x : 1)JACEIH 2)BCFGH 3)BDFGH 4)ADEIH
5)JADEIH

6.

A нц для k B нц для i C от 1 до N D от N до 1E если $\text{mod}(k,2)=0$ F если $\text{mod}(a[i],2)=0$ G то $s:=s+a[k]$

H все кц

9. Если досье на преступников занимают 45 мегабайт и каждое из них имеет объем 12 страниц (48 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит), то число досье равно: 1280; 3840; 1250; 1560; 1024.
10. В пяти килобайтах: 5000 байт; 5120 байт; 500 байт; 5000 бит; 5120 бит.
11. Количество чисел, которое можно закодировать нулями и единицами в 10 позициях, равно:
1000; 1024; 10; 256; 512.
12. Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100
1) отсутствует в двоичной;
2) существует во всех перечисленных;
3) отсутствует в десятичной;
4) отсутствует в восьмеричной;
5) отсутствует в 16-ной.
13. Если вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в каждой , 1 символ занимает 8 бит), то количество страниц в тесте равно 10; 16; 8; 4; 12.
14. Сведения о сотруднике хранятся в виде строки из 2048 символов. Сведения обо всех 8192 сотрудниках можно разместить на минимальном числе дискет емкостью 1.2М, равном: 14; 12; 10; 8; 16.
15. Если информационная емкость человеческой яйцеклетки приблизительно равна 2^{33} бит, то минимальное количество винчестеров (по 20 Мб), на котором можно уместить генетическую информацию одного человека, равно: 2; 20; 33; 52; 51.
16. Максимальное количество страниц книги (32 строки по 64 символа, 1 символ занимает 8 бит), которое поместится в файле объемом 640 Кбайт: 320; 640; 160; 540; 1280.
17. Наибольшее натуральное число, кодируемое 16 битами: 255; 255; 32768; 65535; 99999999.

3.Базовые понятия аппаратного и программного обеспечения ПК

1. Электронные схемы для управления внешними устройствами - это:
1) плоттеры; 2) шифраторы; 3) драйверы; 4) контроллеры; 5) сканеры.
2. Резидентная программа:
1) стартует сразу же при запуске компьютера; 2) постоянно находится на жестком диске;
3) постоянно находится в оперативной памяти; 4) вскрывает засекреченные файлы;
5) перехватывает резидентные вирусы
3. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это:
1) шина; 2) сеть; 3) интерфейс; 4) схема; 5) инструментарий.
4. Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам - это:
1) сканер; 2) модем; 3) дисковод; 4) плоттер; 5) стример.
5. Во время исполнения программа находится в:
1) клавиатуре; 2) процессоре; 3) буфере; 4) мониторе; 5) оперативной памяти.
6. Мультимедийная программа требует, чтобы компьютер имел:
1) быстродействие свыше 1033 МГц; 2) дисковую память свыше 1,5 Гбайт;
3) операционную систему Windows; 4) звуковую карту; 5) игровой порт и джойстик.
7. Компьютер называют выделенным сервером локальной сети, если это компьютер:
1) магнитный диск которого доступен пользователям других компьютеров;

- 2) самый быстродействующий в сети; 3) к которому подключен модем;
4) с самым большим монитором; 5) к которому подключен принтер.
8. Последовательность действий, записанная на специальном языке и предназначенная для выполнения компьютером, - это:
1) инструкция; 2) файл; 3) команда; 4) программа; 3) конфигурация.
10. Манипулятор "мышь" - это устройство:
1) вывода; 2) ввода; 3) считывания информации;
4) сканирования изображений; 5) хранения информации.
11. Верно высказывание:
1) Клавиатура - устройство ввода/вывода; 2) Принтер - устройство кодирования;
3) Компьютер типа NoteBook - карманный калькулятор;
4) Монитор - устройство ввода; 5) CD-ROM - устройство ввода.
12. Верно высказывание
1) Принтер - устройство ввода/вывода; 2) CD-ROM - устройство вывода;
3) Компакт-диск - устройство для хранения информации;
4) Клавиатура - устройство ввода/вывода; 5) Монитор - устройство ввода.
13. Оператор перехода служит для:
1) организации цикла; 2) выполнения условия; 3) более корректного программирования;
4) организации полного перебора; 5) продолжения исполнения программы, начиная с оператора, отмеченного меткой, или определенного адреса.
14. Линейным называется алгоритм:
1) считающий длину какого-либо объекта; 2) последовательно выполняющий одно и то же действие;
3) не содержащий ветвлений и циклов; 4) написанный на языке Basic;
5) не обращающийся к процедурам.
15. В электронной таблице строки именованы так:
1) A, B, C, ..Z, AA..; 2) 1, 2, 3, ...; 3) произвольно; 4) справа налево; 5) снизу вверх.
16. Количество полей в базе данных

ФИО	класс	адрес	Школа	Оценка
Индюков А.П.	9	Самара	3	4
Фуркин И.А.	10	Уфа	44	5

равно: 1) 3; 2) 1; 3) 0; 4) 5; 5) 2.

17. В электронной таблице знак "\$" (или "!") перед номером строки в обозначении ячейки указывает на:
1) денежный формат; 2) начало формулы; 3) абсолютную адресацию;
4) начало выделения блока ячеек; 5) пересчет номера строки, начиная с текущего.

4.Определить вид действия, выполняемый алгоритмом

1. Задан одномерный массив $x[1..N]$. Фрагмент алгоритма

```

s:=0; нц для k от 1 до N
| если (k=1) или (s>x[k])
| | то s:= x[k]
| все
кц

```

определяет:

- 1) минимальный элемент массива; 2) сумму отрицательных элементов;
- 3) количество отрицательных элементов; 4) индекс последнего отрицательного элемента;
- 5) максимальный элемент.

2. Задан двумерный массив $x[1..n, 1..n]$. Фрагмент алгоритма

```
нц для i от 1 до n
| нц для j от 1 до n
| | c:=a[i,j]; a[i,j]:=a[n-i+1,j]; a[n-i+1,j]:=c;
| кц
кц
```

- 1) меняет порядок строк; 2) меняет порядок столбцов;
- 3) меняет местами элементы главной и побочной диагонали;
- 4) меняет местами элементы i -ой строки и j -го столбца; 5) ничего не меняет в таблице.

3. Задан одномерный массив $x[1..N]$. Фрагмент алгоритма

```
s:=0; нц для k от 1 до N
| если (0<x[k])
| | то s:=s+x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) максимальный элемент массива; 2) сумму положительных элементов;
- 3) количество положительных элементов; 4) индекс последнего положительного элемента;
- 5) индекс первого положительного элемента.

4. Задан одномерный массив $x[1..N]$. Фрагмент алгоритма

```
T:=0; нц для k от 1 до N
| если (k=1) или (T>x[k])
| | то T:=x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) минимальный элемент массива; 2) сумму элементов массива, меньших T ;
- 3) количество элементов, меньших T ; 4) индекс последнего из элементов, меньших T ;
- 5) индекс первого из элементов, меньших T .

5. Задан двумерный массив $x[1..n, 1..n]$. В результате работы фрагмента алгоритма

```
нц для i от 1 до n
| нц для j от 1 до n
| | c:=a[i,j]; a[i,j]:=a[j,i]; a[j,i]:=c;
| кц
кц
```

значения переменных будут соответственно равны

- 1) $a_{31}=13, a_{23}=4$; 2) $a_{31}=14, a_{23}=0$; 3) $a_{31}=12, a_{23}=11$; 4) $a_{31}=-1, a_{23}=13$; 5) $a_{31}=13, a_{23}=0$.

6. Задан одномерный массив $x[1..N]$. Фрагмент алгоритма

```
T:=0; нц для k от 1 до N
| если (k=1) или (T<x[k])
| | то T:=x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) максимальный элемент массива; 2) сумму элементов, больших T ;
- 3) количество элементов, больших T ; 4) индекс последнего из элементов, больших T ;
- 5) индекс первого из элементов, больших T .

7. Задан двумерный массив $x[1..n, 1..n]$. В результате работы фрагмента алгоритма

```
нц для i от 1 до div(n,2)
| нц для j от 1 до n
| | c:=a[i,j]; a[i,j]:=a[n-i+1,j]; a[n-i+1,j]:=c;
| кц
кц
```

значения переменных будут соответственно равны

- 1) $a_{31}=3, a_{12}=5$; 2) $a_{31}=10, a_{12}=6$; 3) $a_{31}=6, a_{12}=3$; 4) $a_{31}=7, a_{12}=9$; 5) $a_{31}=5, a_{12}=2$.

8. Задан двумерный массив (таблица) $x[1..n, 1..n]$. Фрагмент алгоритма

```
нц для i от 1 до n
| c:=a[i,i]; a[i,i]:=a[i,n-i+1]; a[i,n-i+1]:=c;
кц
```

- 1) меняет порядок строк таблицы; 2) меняет порядок столбцов;
- 3) меняет местами элементы главной и побочной диагонали;
- 4) меняет местами элементы i -ой строки и j -го столбца; 5) ничего не меняет в таблице.

9. Для массива $x[1..N]$ алгоритм

```
s:=0; нц для k от 1 до N
| если  $0 > x[k]$ 
| | то s:=s+x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) минимальный элемент массива; 2) сумму отрицательных элементов;
- 3) количество отрицательных элементов;
- 4) индекс последнего отрицательного элемента; 5) максимальный элемент.

10. Для массива $X[1..n]$ алгоритм

```
P:=0; for k:=n downto 1 do if  $X[k] <> T$  then P:=k;
```

определяет:

- 1) Номер последнего элемента массива, не равного T ;
- 2) Количество элементов массива, не равных T ;
- 3) Номер первого элемента массива, не равного T ; 4) Номер последнего элемента, равного T ;
- 5) Количество элементов, равных T ; 6) Ни один из ответов 1-5 не верен.

11. Для массива $x[1..N]$ алгоритм

```
s:=0; нц для k от 1 до N
| если  $T > x[k]$ 
| | то s:=k
| все
кц
```

определяет:

- 1) минимальный элемент массива; 2) сумму элементов, меньших T ;
- 3) количество элементов, меньших T ; 4) индекс последнего из элементов массива, меньших T ;
- 5) индекс первого из элементов, меньших T .

12. Для массива $x[1..N]$ алгоритм

```
S:=0; нц для k от 1 до N
| если T>x[k]
| | то S:=S+x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) минимальный элемент массива; 2) сумму элементов массива, меньших T;
- 3) количество элементов, меньших T; 4) индекс последнего из элементов, меньших T;
- 5) индекс первого из элементов, меньших T.

13. Для массива $x[1..N]$ алгоритм

```
S:=0; нц для k от 1 до N
| если T<x[k]
| | то S:=S+x[k]
| все
кц
```

определяет:

- 1) максимальный элемент массива; 2) сумму элементов, больших T;
- 3) количество элементов, больших T; 4) индекс последнего из элементов, больших T;
- 5) сумму элементов, меньших T.

14. Задан двумерный массив $x[1..n, 1..n]$. Фрагмент алгоритма

```
нц для i от 1 до div(n,2)
| нц для j от 1 до n
| | c:=a[i, j]; a[i, j]:=a[n-i+1, j]; a[n-i+1, j]:=c;
| кц
кц
```

- 1) меняет порядок строк таблицы A; 2) меняет порядок столбцов таблицы A;
- 3) меняет местами элементы главной и побочной диагонали в таблице A;
- 4) меняет местами элементы i-ой строки и i-го столбца таблицы A; 5) ничего не меняет.

5. Определение количества выполнений цикла в программе

1. Тело цикла в программе

```
B:=нет; r:=45
нц пока не B
| B:=(r=15); r:=mod(r,4)+15
кц
```

выполнится .. столько-то раз.

<p>2. B:=да; x:=27 нц пока B B:=(x>=3); x:=div(x,8)+1 кц</p>	<p>3. B:=да; x:=64 нц пока B B:=(x>=4); x:=div(x,6)+2 кц</p>	<p>4. B:=нет; r:=28 нц пока не B B:=(r=16); x:=mod(r,8)+13 кц</p>
5.	6.	7.

В:=нет; r:=22 нц пока не В В:=(r=10); r:=mod(r,14)+7 кц	В:=да; x:=13 нц пока В В:=(x>=4); x:=div(x,3)+1 кц	В:=да; x:=45 нц пока В В:=(x>=3); x:=div(x,5)+1 кц
8. В:=да; x:=96 нц пока В В:=(x>=3); x:=div(x,7)+1 кц	9. p:=1; a:=1; нц пока p<16 a:=2*a; p:=p*a; кц	10. p:=1; a:=1; while p<60 do a:=2*a; p:=p*a;
11. r:=2*x; while x < r -0.0001 do x:=sqrt(x); При каком x тело цикла выполнится конечное (>0) число раз ? 1) 0.5 2) 0 3) 2 4) -0.5	12. m:=36; n:=56 нц пока m<>n если m>n то m:=m-n иначе n:=n-m все кц	13. В:=да; x:=11 нц пока В В:=(x>=5); x:=div(x,2)+1 кц

Примечание: среди вариантов ответа может быть "0 раз" и "бесконечно много раз".

6. Определение оператора в программе, реализующей алгоритм

Во фрагмент алгоритма, определяющего указанную характеристику массива, нужно вписать логическое выражение по одному из вариантов.

№	фрагмент алгоритма	характеристика массива	логическое выражение
1	p:=n нц для i от 1 до n если _____ то p:=p-1 все кц	число элементов массива V[1..n], больших x	1) $i \leq n$ 2) $V[i] \leq x$ 3) $V[i] \geq x$ 4) $V[i] = x$ 5) $i < x$
2	i:=0 нц для i от 1 до N если _____ то i:=i+1 все кц	число элементов таблицы A[1..N], равных x	1) $A[i] < x$ 2) $A[i] = x$ 3) $A[i] \leq x$ 4) $i \leq N$ 5) $i \leq x$
3	d:=0; N:=K нц пока N>0 если _____ то d:=N все N:=N-1 кц	индекс первого элемента таблицы R[1..K], меньшего x	1) $R[n] > x$ 2) $R[n] = x$ 3) $R[n] < x$ 4) $N < x$ 5) $N > R[n]$

4	<pre>m:=0; N:=K нц пока N>0 если _____ то m:=N все N:=N-1 кц</pre>	индекс первого элемента таблицы P[1..K], не равного x	1) P[N] = x 2) P[N] > x 3) P[N] <> x 4) N > K 5) P[N] <> N
5	<pre>k:=0 нц для i от 1 до N если _____ то k:=k+1 все кц</pre>	число положительных элементов в массиве A[1..N]	1) i <= N 2) A[i] < A[1] 3) A[i] > 0 4) A[i] <= 0 5) i > 0
6	<pre>k:=0; нц для i от 1 до N если _____ то k:=k+A[i] все кц</pre>	сумма положительных элементов в массиве A[1..N]	1) i <= N 2) A[i] < A[1] 3) A[i] > 0 4) A[i] <= 0 5) i > 0
7	<pre>m:=0; for i:=n downto 1 do if _____ then m:=i;</pre>	индекс первого элемента массива P[1..n], не равного x	1) P[i] = x 2) P[i] > x 3) P[i] <> x 4) i <= n 5) Ни один из ответов 1-4 не верен
8	<pre>1) p:=0; for i:=1 to 8 do if String[i] ='R' then p:=i; 2) k:=9; repeat k:=k-1 until String[k] ='R'; 3) n:=8; for k:=1 to 8 do if String[k] ='R' then n:=k;</pre>	Какая из приведенных серий команд определяет место последнего вхождения символа 'R' в строку String длины 8 ?	1) 1 2) 2 3) 3 4) все три 5) ни один из ответов 1-4 не верен.
9	<pre>m:=0; нц для k:=1 до N если _____ то m:=k все кц</pre>	индекс последнего элемента массива P[1..N], не равного x	1) P[k] = x 2) P[k] < x 3) P[k] <> x 4) i <= N 5) P[k] <> m

7.Значения переменных после выполнения фрагмента программы

Необходимо определить значения указанных переменных после выполнения фрагмента алгоритма

фрагмент алгоритма	переменные	варианты ответа
--------------------	------------	-----------------

1	<p>k:=65; выбор ПРИ mod(k,12) = 7: d:=k; p:=да ПРИ mod(k,12) < 5: d:=2; p:=нет ПРИ mod(k,12) > 9: d:=3; p:=нет иначе d:=1; p:=да все</p>	p d	<p>1) p=да, d=1 2) p=нет, d=2 3) p=нет, d=3 4) p=да, d=65 5) p=да, d=2</p>
2	<p>k:=47; выбор ПРИ mod(k,9) = 5: d:=k; p:=да ПРИ mod(k,9) < 3: d:=2; p:=нет ПРИ mod(k,9) > 7: d:=3; p:=нет иначе d:=1; p:=да все</p>	p d	<p>1) p=да, d=1 2) p=нет, d=2 3) p=нет, d=3 4) p=да, d=47 5) p=да, d=3</p>
3	<p>k:=7; выбор ПРИ mod(k,12) = 7: d:=k; ПРИ mod(k,12) <=5: d:=2*k-1; ПРИ mod(k,12) > 9: d:=mod(k,12); иначе d:=div(k,12) все</p>	d	<p>1) 0 2) 7/12 3) 5 4) 7 5) 13</p>
4	<p>k:=7; y:= mod(k,12); выбор ПРИ y=7: ВЫВОД k*k; ПРИ y=5: ВЫВОД 2*k-1; ПРИ y=0: ВЫВОД mod(k,12); иначе ВЫВОД div(k,12) все</p>	ВЫВОД на печать	<p>1) 0 2) 7/12 3) 5 4) 7 5) 49</p>
5	<p>k:=4; y:= mod(k,11); выбор ПРИ y=7: ВЫВОД k*k; ПРИ y=4: ВЫВОД 2*k-1; ПРИ y=0: ВЫВОД mod(k,12); иначе ВЫВОД div(k,12) все</p>	ВЫВОД на печать	<p>1) 0 2) 4/11 3) 4 4) 7 5) 16</p>
6	<p>k:=52; выбор ПРИ div(k,12) = 7: d:=k; p:=да ПРИ div(k,12) < 5: d:=2; p:=нет ПРИ div(k,12) > 9: d:=3; p:=нет иначе d:=1; p:=да все</p>	p d	<p>1) p=да, d=1 2) p=нет, d=2 3) p=нет, d=3 4) p=да, d=52 5) p=да, d=2</p>
7	<p>c:=0; a:=27; b:=4; d:=a нц пока d>=b c:=c+1; d:=d-2*b кц</p>	c d	<p>1) c=3, d=3 2) c=3, d=2 3) c=2, d=3 4) c=2, d=2</p>

			5) c=2, d=4
8	c:=0; a:=16; b:=9; d:=3*a-5 нц пока d>=b c:=c+1; d:=d-b-2 кц	c d	1) c=4, d=-2 2) c=3, d=10 3) c=4, d=-1 4) c=3, d=-2 5) c=2, d=-2
9	c:=11; a:=24; b:=14; d:=2*a-3 нц пока d>=b c:=c-1; d:=d-b кц	c d	1) c=8, d=3 2) c=6, d=7 3) c=6, d=6 4) c=7, d=7 5) c=8, d=13
10	c:=0; a:=23; b:=11; d:=2*a нц пока d>=b c:=c-1; d:=d-b кц	c d	1) c=4, d=3 2) c=2, d=5 3) c=5, d=3 4) c=4, d=2 5) c=6, d=2
11	Y:=1; i:=0; K:=2; нц для i от 1 до 6 Y:=K*Y кц	Y	1) -24 2) 32 3) -48 4) 64 5) 78
12	z:=1; repeat z:=z+2 until z=10;	z	1) 9 2) 11 3) 10 4) 1 5) Ни один из ответов 1-4 не верен.
13	z:=0; i:=1; while i>1 do begin z:=z +1/i; i:=i-1 end;	z	1) -2 2) 0 3) 1 4) 2 5) Ни один из ответов 1-4 не верен.
14	P:= not P and ('0'='O') or (ord (c) < ord(d)) если c='Q', d='q', P=TRUE.	P	1) 0 2) TRUE 3) FALSE 4) 1 5) -1
15	a:=1; while a<4 do a:=a+1; write('a=',a);	Вывод на печать	1) a=2a=3a=4a=5 2) a=4 3) a=2a=3a=4 4) a=3 5) Ни один из ответов 1-4 не верен.

16	k:=66; выбор ПРИ div(k,12) = 7: d:=k; p:=да ПРИ div(k,12) <=5: d:=2; p:=нет ПРИ div(k,12) > 9: d:=3; p:=нет иначе d:=1; p:=да все	p и d	1) p=да, d=1 2) p=нет, d=2 3) p=нет, d=3 4) p=да, d=66 5) p=да, d=2
17	a:=3; b:=4 ВЫВОД 'x=', 'a*a+b*b', a+b=7;	ВЫВОД на печать	1) x=25 да 2) x=a*a+b*b да 3) x=a*a+b*ba+b=7 4) x=25 5) x=25 3+4=7
18	a:=1; нц пока a<4 a:=a+1 ВЫВОД 'a=', a; кц	ВЫВОД на печать	1) a=2a=3a=4 2) a=2 3 4 3) a=4 4) a=3 5) a=5
19	нц для i от 1 до 20 ВЫВОД a+i, i кц	последнее значение i на экране	1) 1 2) 20 3) 400 4) 0 5) 200

8. Значения переменных в логическом выражении

Определить, при каких значениях переменных (числовой и логической) выражение истинно (или ложно)

Выражение		Варианты значений переменных a/b/x и P					
1	$((\ln(a) > a)$ или не P) и $(\sqrt{a} < a^{**4})$	ис-тин-но	2.5 да	0.9 да	2.3 нет	0.1 нет	0.1 да
2	$(\ln(x) < x)$ и не P и $(\sqrt{x} > x*x)$ или $(2*x=x)$	ис-тин-но	2.5 нет	2.5 да	0.5 да	0.5 нет	2 нет
3	P и $(\sin(y) < 0)$ или $((x-y) < (x*x-y*y))$ при $y=-1$	лож-но	-2 нет	1.5 нет	-1 да	1 да	3 нет
4	$((\ln(x)/\ln(1/3) > \ln(0.7)/\ln(1/3))$ и $(\sqrt{x} > x*x)$ и не P	ис-тин-но	0.5 да	0.9 да	0.3 нет	0.9 нет	1.5 да
5	$(\arctg(a) > 3/4)$ и $(\sin(a) < \cos(b))$ и не P	ис-тин-	b=0 да	b=0.9 да	b=0 нет	b=1.5 нет	b=1.5 да

		но					
6	P или $(\sin(x) > \sin(3))$ и не $\sqrt{x+0.44} < 1.2$	лож- но	1 да	4 нет	1 нет	1.4 да	1.4 нет
7	$(\arctg(x) > 3/4)$ или $(\sin(x) < \cos(0))$ и не P	ис- тин- но	-3 нет	1 нет	1.7 да	1/3 да	1/3 нет
8	$((y*y-x) > x*x)$ или $(\cos(x) > 0)$ и не P при $y=-1$	лож- но	-0.5 да	0.5 да	3 нет	1 нет	3 да
9	$((\ln(x+1) > x)$ или не $P)$ и $(\sqrt{x} < x**2+x)$ или $(2*x=x)$	лож- но	0.25 нет	1 нет	3 нет	10 да	0 да
1 0	не $(\exp(2*x) > 3.1415/3)$ и не P	ис- тин- но	5 да	0.9 да	4.3 нет	-1 нет	0.9 нет

9. Выбор графика по алгоритму

1. Точки с координатами (i, Y) , последовательно получаемыми при выполнении фрагмента алгоритма (при $K > 1$)

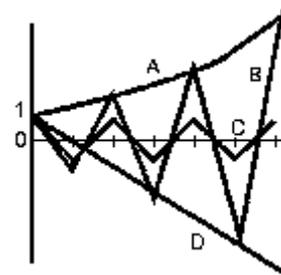
$Y := 1; i := 0$

нц для i от 1 до 6

| $Y := -K * Y$

кц

Расположены на графике 1) А; 2) В; 3) С; 4) D; 5) $Y=0$.



2. Точки с координатами (i, Y) , последовательно получаемыми при выполнении фрагмента алгоритма (при $K > 1$)

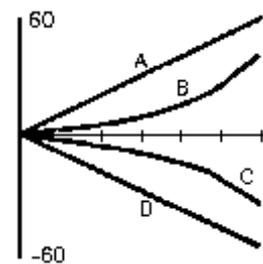
$Y := 1; i := 0$

нц для i от 1 до 5

| $Y := 2 * Y$

кц

расположены на графике 1) А; 2) В; 3) С; 4) D; 5) $Y=0$.



3. Последовательные значения переменной Y вычисляются по алгоритму

$Y := 1; i := 0$

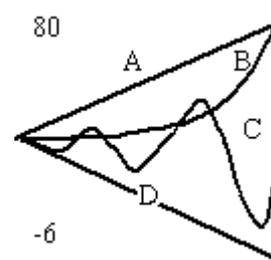
нц для i от 1 до 6

| $Y := Y * i$

кц

Точки с координатами (i, Y) расположены на графике

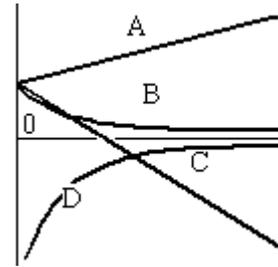
1) А; 2) В; 3) С; 4) D; 5) $X=0$.



4. Последовательные значения Y при $K>0$ вычисляются по алгоритму

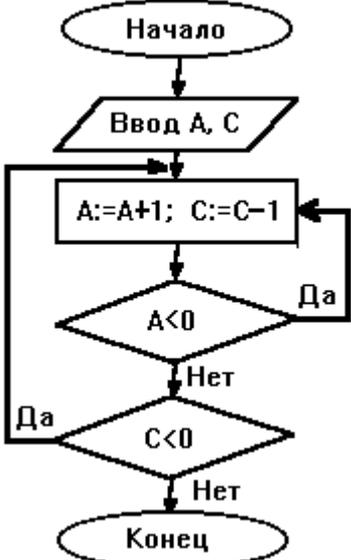
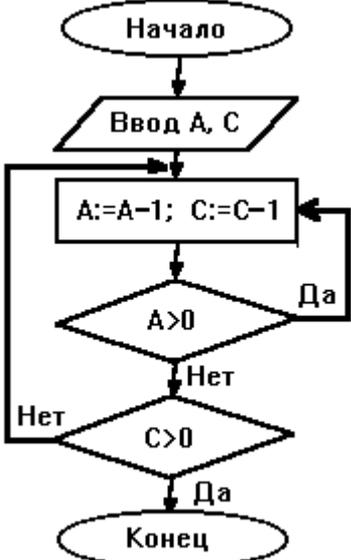
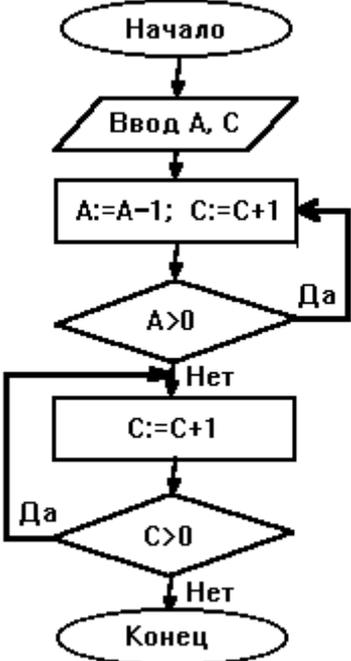
$Y:=1; i:=0$
 нц для i от 1 до 5
 | $Y:=Y-K$
 кц

Точки с координатами (i, Y) расположены на графике
 1) A; 2) B; 3) C; 4) D; 5) $Y=0$.

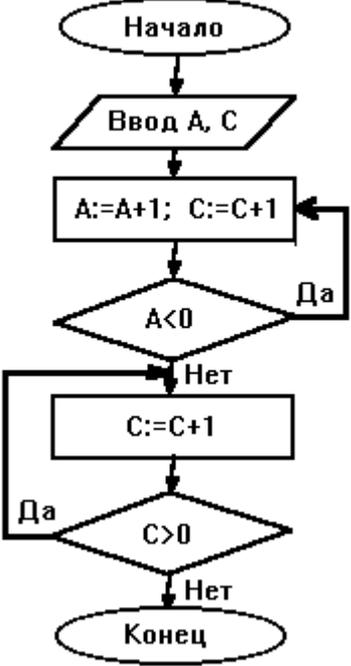
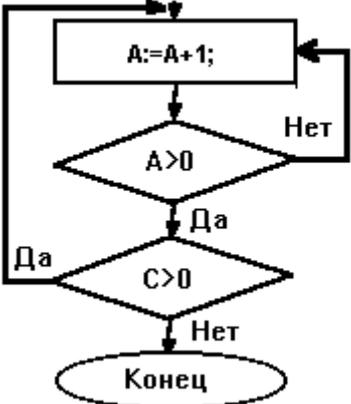
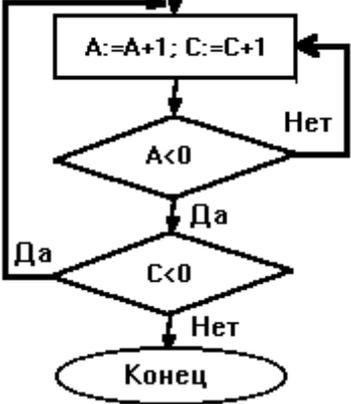


10. При каких начальных значениях переменных алгоритм закончит работу

N	вариант ответа	схема алгоритма
1	1) $A=-2; C=-3$ 2) $A=-3; C=-2$ 3) $A=-3, C=-3$ 4) $A=-2; C=-1$ 5) $A=-4, C=-3$	
2	1) $A=-2; C=-1$ 2) $A=-2; C=-3$ 3) $A=-3, C=3$ 4) $A=-3; C=-2$ 5) $A=-4, C=-3$	

3	<p>1) $A=-2; C=1$ 2) $A=-3; C=-4$ 3) $A=-3, C=3$ 4) $A=-3; C=2$ 5) $A=-4, C=3$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process[A:=A+1; C:=C-1] Process --> DecA{A<0} DecA -- Да --> Process DecA -- Нет --> DecC{C<0} DecC -- Да --> Process DecC -- Нет --> End([Конец]) </pre>
4	<p>1) $A=2; C=2$ 2) $A=-3; C=-2$ 3) $A=-3, C=0$ 4) $A=-3; C=-1$ 5) $A=4, C=5$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process[A:=A-1; C:=C-1] Process --> DecA{A>0} DecA -- Да --> Process DecA -- Нет --> DecC{C>0} DecC -- Да --> Process DecC -- Нет --> End([Конец]) </pre>
5	<p>1) $A=2; C=-3$ 2) $A=3; C=-2$ 3) $A=-3, C=-1$ 4) $A=-3; C=0$ 5) $A=4, C=-4$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process[A:=A-1; C:=C+1] Process --> DecA{A>0} DecA -- Да --> Process DecA -- Нет --> Process2[C:=C+1] Process2 --> DecC{C>0} DecC -- Да --> Process DecC -- Нет --> End([Конец]) </pre>

6	<p>1) $A=-2; C=-3$ 2) $A=-3; C=-5$ 3) $A=-3, C=-3$ 4) $A=-3; C=-2$ 5) $A=-4, C=-5$</p>	<pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process1[A:=A+1; C:=C+1] Process1 --> Decision1{A>0} Decision1 -- Да --> Process2[C:=C+1] Decision1 -- Нет --> End([Конец]) Process2 --> Decision2{C>0} Decision2 -- Да --> Process1 Decision2 -- Нет --> End </pre>
7	<p>1) $A=2; C=2$ 2) $A=-3; C=1$ 3) $A=3, C=4$ 4) $A=-3; C=-2$ 5) $A=4, C=3$</p>	<pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process1[A:=A-1; C:=C-1] Process1 --> Decision1{A<0} Decision1 -- Да --> Process1 Decision1 -- Нет --> Process2[C:=C-1] Process2 --> Decision2{C<0} Decision2 -- Да --> Process1 Decision2 -- Нет --> End([Конец]) </pre>
8	<p>1) $A=-2; C=-2$ 2) $A=-3; C=-2$ 3) $A=-3, C=3$ 4) $A=-3; C=-3$ 5) $A=-4, C=-5$</p>	<pre> graph TD Process1[A:=A-1; C:=C+1] --> Decision1{A<0} Decision1 -- Да --> Process2[C:=C+1] Decision1 -- Нет --> End([Конец]) Process2 --> Decision2{C<0} Decision2 -- Да --> Process1 Decision2 -- Нет --> End </pre>

9	<p>1) $A=-2; C=-3$ 2) $A=-3; C=-2$ 3) $A=-3, C=-3$ 4) при любых A и C 5) $A=-4, C=-3$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод А, С/] Input --> Process1[A:=A+1; C:=C+1] Process1 --> Decision1{A<0} Decision1 -- Да --> Process1 Decision1 -- Нет --> Process2[C:=C+1] Process2 --> Decision2{C>0} Decision2 -- Да --> Process2 Decision2 -- Нет --> End([Конец]) </pre>
10	<p>1) $A=-3; C=-2$ 2) $A=-2; C=-3$ 3) $A=-3, C=-3$ 4) при любых A и C 5) $A=-1, C=2$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Process1[A:=A+1] Process1 --> Decision1{A>0} Decision1 -- Нет --> Process1 Decision1 -- Да --> Decision2{C>0} Decision2 -- Да --> Process1 Decision2 -- Нет --> End([Конец]) </pre>
11	<p>1) $A=2; C=-4$ 2) $A=1; C=-2$ 3) $A=3, C=-4$ 4) при любых A и C 5) при любом C и $A=2$</p>	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Process1[A:=A+1; C:=C+1] Process1 --> Decision1{A<0} Decision1 -- Нет --> Process1 Decision1 -- Да --> Decision2{C<0} Decision2 -- Да --> Process1 Decision2 -- Нет --> End([Конец]) </pre>

11. Определение результата работы программы

1. Определить значение переменной k после выполнения фрагмента программы.

N	фрагмент программы	N	фрагмент программы
1. 1	$k:=0;$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 3)=1$ и $\text{mod}(i, 5)=2$ то $k:=k+1$ все кц	1. 2	$k:=0;$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 3)=1$ или $\text{div}(i, 4)=200$ то $k:=k+1$ кц
1. 3	$k:=1$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 4)=1$ и не $\text{mod}(i, 5)=2$ то $k:=k+1$ все кц	1. 4	$k:=0$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 3)=1$ или $\text{mod}(i, 3)=2$ то $k:=k+1$ все кц
1. 5	$k:=0$ нц для $i:=1$ до 1000 если не $\text{div}(i, 3)=100$ и $\text{mod}(i, 5)=2$ то $k:=k+1$ все кц	1. 6	$k:=1$ нц для $i:=1$ до 1000 если не $\text{div}(i, 300)=3$ и $\text{mod}(i, 3)=1$ то $k:=k+1$ все кц
1. 7	$k:=0$ нц для $i:=1$ до 1000 если не $\text{div}(i, 100)=3$ и $\text{mod}(i, 5)=2$ то $k:=k+1$ все кц	1. 8	$k:=0$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 4)=1$ или $\text{mod}(i, 5)=2$ то $k:=k+1$ все кц
1. 9	$k:=1;$ нц для $i:=1$ до 1000 если $\text{mod}(i, 3)=1$ или $\text{mod}(i, 4)=3$ то $k:=k+1$ все кц		

2. После выполнения фрагмента алгоритма переменная k приняла указанное значение. Определить минимальное целое N , при котором это возможно.

	фрагмент алгоритма	k	$N=?$
2.1	$k:=0; i:=1;$ нц пока $i \leq N$ если $\text{mod}(i, 3)=0$ то $k:=k+1$ все	16	12 13 14 15 16

	i:=i+1 кц k:=k*k-2*k+1		
2.2	k:=0; i:=1; нц пока i<=N i:=i+1 если mod(i, 2)=0 и mod(i, 4)<>0 то k:=k+1 все кц k:=(k+1)*(k*k-k+1)	217	20 21 22 23 24
2.3	k:=0; i:=1; нц пока k<=N i:=i+1 если mod(i, 2)=0 и mod(i, 4)<>0 то k:=k+1 все кц k:=k*k-2*k+1	16	6 4 8 9 7

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

1) Язык манипулирования данными СУБД предназначен для организации...

- 1) Семантической обработки информации
- 2) Обработки данных в базе
- 3) Структуры базы данных
- 4) Типов данных

2) Представлена база данных «кадры» . при сортировке по возрастанию по полю «фамилия» местами поменяются записи...

Фамилия	Год рождения	Склад
Иванов	1955	2400
Сидоров	1957	5300
Петров	1958	3600
Скворцов	1952	1200
Трофимов	1958	4500

- 1) 2 и 3
- 2) 3 и 4
- 3) 1 и 4
- 4) 1 и 3

3) Основной объект любой реляционной базы данных – это ...

Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Номер группы
1	Арбузов	Николай	Александрович	23.01.1985	ТД-11
2	Ибрагим	Петр	Николаевич	20.12.1985	ФК-12
3	Кравченко	Сергей	Иванович	13.05.1985	ФК-11
4	Крылова	Елена	Владимировна	12.12.1985	МТ-13
5	Кульчи	Тригорий	Васильевич	24.02.1985	МСХ-21
6	Патрикеев	Олег	Анатолиевич	30.06.1985	ТД-11
7	Сослова	Наталья	Тригорьевна	19.10.1984	ФК-11
8	Степанская	Ольга	Владимировна	03.03.1985	МТ-13
9	Тимофеев	Сергей	Леонидович	16.11.1984	ФК-11
10	Алексеев	Венеслав	Петрович	01.07.1985	МСХ-21
11	Новоселова	Елена	Дмитриевна	09.03.1985	МТ-13
12	Клибников	Евгений	Александрович	29.09.1985	ФК-12
0					

- 1) Форма
- 2) Отчет
- 3) Запрос

- 4) Таблица
- 4) Поле базы данных access может содержать ...
- 1) Только текст
 - 2) Число и текст
 - 3) Числовое значение
 - 4) Текст , число и другие виды данных
- 5) Выберите правильную последовательность в записи запроса к базе по выбору всех данных по товарам , у которых в конце их названия стоит «-07»
- А)*-07
Б)?-07*
В)??????-07
Г)-07
- 1) б
 - 2) в
 - 3) а
 - 4) д
- 6) Ключ к записям в БД может быть ...
- а) Простым
 - б) Составным
 - в) Первичным
 - г) Внешним
 - д) Дополнительным
 - е) Внутренним
 - ж) Отчетным
 - з) Запросным
- 1) А, б, г, з
 - 2) А, б, в, г
 - 3) Б, в, е, з
 - 4) Г, е, ж, з
- 7) Ключ к записям в БД может быть ...
- а) Дополнительным
 - б) Простым
 - в) Включающим
 - г) Составным
 - д) Отчетным
 - е) Первичным
 - ж) Запросным
- 1) Б, г, е,
 - 2) А, д, ж,
 - 3) А, б, д,
 - 4) Д, е, ж,
- 8) Базы данных , реализующие сетевую модель данных, представляют зависимые данные в виде...
- 1) Иерархии записей
 - 2) Совокупности диаграмм

- 3) Наборов записей и связей между ними
 4) Наборов таблиц
- 9) Понятию «отношение» в реляционной базе данных соответствует ...
 1) столбец
 2) список
 3) таблица
 4) массив
- 10) Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться в базе данных и быть доступна, называется...
 1) связью
 2) представлением
 3) отношением
 4) сущностью
- 11) Модель может быть построена ...
 1) для любого объекта, явления или процесса
 2) только для объекта и явления
 3) для объекта и процесса
 4) только для объекта
- 12) Определение целей моделирования осуществляется на этапе ...
 1) разработки математической модели
 2) разработки контекстуальной модели
 3) разработки имитационной модели
 4) постановке задачи

13) Правильный порядок установления соответствия в таблице моделирования

1	Моделируемый процесс	A	Ракета
2	Моделируемый объект	B	Исследование траектории полета
3	Цель моделирования	C	Полет ракеты
4	Моделируемые характеристики	D	Координаты местоположения в момент времени

Имеет вид...

- 1) 1C 2A 3B 4D
 2) 1D 2C 3A 4B
 3) 1D 2A 3C 4B
 4) 1C 2D 3B 4A
- 14) Порядок следования этапов компьютерного моделирования :
 а) планирование и проведение компьютерных экспериментов
 б) создание алгоритма и написание программы
 в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей
 г) формализация и переход к модели

- д) постановка задачи , определение объекта моделирования
- е) анализ и интерпретация результатов
- 1) д, б, а, г, е, в
- 2) в, д, б, г, а, е
- 3) д, в, г, б, а, е
- 4) д, г, б, в, а, е

15) Процесс построения модели , как правило , предполагает описание _____ свойств объекта моделирования.

- 1) Существенных
- 2) Всех
- 3) Пространственных
- 4) Существующих

16) Представление файлов и каталогов является _____ моделью

- 1) Иерархической информационной
- 2) Сетевой информационной
- 3) Алгоритмической
- 4) Табличной информационной

17) Метод Монте-Карло относится к моделям _____ моделирования

- 1) Аналитического
- 2) Логического
- 3) Статического
- 4) Графического

18) Модели с учетом фактора времени подразделяются на...

- 1) Универсальные – специальные
- 2) Статические – динамические
- 3) Ментальные – реальные
- 4) Детерминированные – стохастические

19. Адресом электронной почты в сети InterNet может быть:

- 1) user at host
- 2) 2:5020/23.77;
- 3) victor@;
- 4) ?xizOI23@DDOHRZ21.bitnet;
- 5) nT@@mgpu.nisk.ni.

20. Адресом электронной почты в сети InterNet может быть:

- 1) ABC:ACCTG.JOHN;
- 2) xiz0123@DDOHRZ21@bitnet;
- 3) rrr@@mgpu.msk.ru;
- 4) mgpu.msk.ru@;
- 5) JOHN@ACCTG.ABC.Compuservs.com.

21. Адресом электронной почты в сети InterNet может быть:

- 1) 2:5020/23.77;
- 2) ABC:ACCTG@@JOHN;
- 3) host.bitnet@;
- 4) user@@host.bitnet;
- 5) vetchinkin@alma-mater.nsk.su.

22. Адресом электронной почты в сети InterNet может быть:

- 1) user@simvol.spb.ru;
- 2) user@simvol@spb.ru;
- 3) @simvol.spb@ru;
- 4) user@@simvol.spb.ru;
- 5) user.simvol.spb.ru.

23. Устройство обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть - это:
1) телефон; 2) сеть; 3) кабель; 4) модем; 5) ни один из ответов 1-4 не верен.
24. Кнопочное устройство ввода символьной информации в компьютер - это:
1) джойстик; 2) мышь; 3) трэкбол; 4) клавиатура; 5) ни один из ответов 1-4 не верен.

3 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

- 1 Интерфейс AutoCAD
- 2 Лента
- 3 Панели инструментов
- 4 Настройка и создание панелей
- 5 Настройка параметров чертежа
- 6 Рабочие пространства
- 7 Вспомогательные режимы работы
- 8 Средства обеспечения точности геометрических построений
- 9 Объектная привязка
- 10 Средства автоотслеживания
- 11 Полярное отслеживание
- 12 Объектное отслеживание
- 13 Ручки. Редактирование объектов с помощью ручек
- 14 Слои
- 15 Настройка и создание слоёв
- 16 Распределение объектов по слоям
- 17 Команды рисования: отрезок, круг, многоугольники и т.д.
- 18 Вычерчивание вспомогательных линий: прямая, луч
- 19 Штриховка
- 20 Редактирование штриховки
- 21 Команды редактирования: копирование, смещение, перенос и т.д.
- 22 Атрибуты блоков
- 23 Создание блоков
- 24 Вставка блоков
- 25 Редактирование блоков
- 26 Создание стилей текста
- 27 Однострочный текст
- 28 Многострочный текст
- 29 Редактирование текста
- 30 Размеры
- 31 Размерные стили
- 32 Редактирование размеров

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

2 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

1. Excel: создание простейших таблиц
2. Excel: выборка данных по критерию
3. Excel: построение диаграмм
4. MS Office: оформление схем
5. Макросы. VBS
6. Сборка приложений
7. Внедрение программного кода
8. Оформление приложений

3 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)

Вариант №1

1. В программе AutoCAD создать квадрат со стороной 10 см;
2. Толщину линий принять 0,7;
3. Принять для контура квадрата цвет красный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет желтый;
5. Изобразить 4 окружности толщиной линий 0,3, радиусом 2см и центром в вершинах квадрата.
6. Придать окружностям текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружностей с точностью до сотых долей.

Вариант №2

1. В программе AutoCAD создать прямоугольник со сторонами 10x30 см;
2. Толщину линий принять 0,4;
3. Принять для контура квадрата цвет синий;
4. Принять для пространства внутри контура цвет оранжевый;
5. Изобразить 4 окружности толщиной линий 0,8, радиусом 3,5 см и центром в вершинах квадрата.
6. Придать окружностям текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружностей с точностью до сотых долей.

Вариант №3

1. В программе AutoCAD создать квадрат со стороной 15 см;
2. Толщину линий принять 0,2;
3. Принять для контура квадрата цвет красный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет желтый;
5. Изобразить 2 окружности толщиной линий 0,5, радиусом 4см и центром в вершинах квадрата.
6. Придать окружностям текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружностей с точностью до сотых долей.

Вариант №4

1. В программе AutoCAD создать прямоугольник со сторонами 15x45 см;
2. Толщину линий принять 0,4;

3. Принять для контура квадрата цвет синий;
4. Принять для пространства внутри контура цвет оранжевый;
5. Изобразить 3 окружности толщиной линий 0,8, радиусом 5 см и центром в вершинах квадрата.
6. Придать окружностям текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружностей с точностью до сотых долей.

Вариант №5

1. В программе AutoCAD создать окружность с радиусом 15 см;
2. Толщину линии принять 0,5;
3. Принять для контура окружности цвет красный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет желтый;
5. Изобразить квадрат толщиной линий 0,5, со стороной 4см и центром, совпадающим с центром окружности.
6. Придать квадрату текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружности с точностью до сотых долей.

Вариант №6

1. В программе AutoCAD создать окружность с радиусом 20 см;
2. Толщину линии принять 0,1;
3. Принять для контура окружности цвет красный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет желтый;
5. Изобразить квадрат толщиной линий 0,8, со стороной 5см и центром, совпадающим с центром окружности.
6. Придать квадрату текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружности с точностью до сотых долей.

Вариант №7

1. В программе AutoCAD на предоставленной подоснове (архитектурный чертеж с планом жилого дома на отм. 0.000) вспомогательными линиями отсечь часть плана с расположенным на нем санузлом;
2. Придать полу отделенной части текстуру паркета;
3. Придать наружным стенам отделенной части текстуру и цвет кирпичной кладки;
4. В санузле изобразить и расставить санприборы;
5. Обозначить размеры помещений, толщину наружных стен и внутренних перегородок, дверных и оконных проемов с точностью до сотых долей.

Вариант №8

1. В программе AutoCAD на предоставленной подоснове (архитектурный чертеж с планом жилого дома на отм. 0.000) вспомогательными линиями отсечь часть плана с расположенным на нем санузлом;
2. Придать полу отделенной части текстуру бетонного покрытия;
3. Придать наружным стенам отделенной части текстуру и цвет кирпичной кладки;
4. В санузле и помещении кухни изобразить и расставить санприборы;
5. Обозначить размеры помещений, толщину наружных стен и внутренних перегородок, дверных и оконных проемов с точностью до сотых долей.

Вариант №9

1. В программе AutoCAD создать окружность с радиусом 15 см;
2. Толщину линии принять 0,5;
3. Принять для контура окружности цвет черный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет голубой;
5. Рядом на расстоянии 15 см изобразить квадрат толщиной линий 0,5, со стороной 4см и центром, находящимся на одной прямой с центром ранее изображенной окружности.
6. Придать квадрату текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружности с точностью до сотых долей, а также расстояние между центрами изображенных фигур.

Вариант №10

1. В программе AutoCAD создать окружность с радиусом 5 см;
2. Толщину линии принять 0,5;
3. Принять для контура окружности цвет черный;
4. Принять для пространства внутри контура цвет красный;
5. Рядом на расстоянии 30 см изобразить квадрат толщиной линий 0,8, со стороной 14см и центром, находящимся на одной прямой с центром ранее изображенной окружности.
6. Придать квадрату текстуру (на выбор);
7. Вынести размеры квадрата и окружности с точностью до сотых долей, а также расстояние между центрами изображенных фигур.

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

2 семестр

Задание: подготовить комплект документов в электронном виде: текстовый документ Word, сетевую подборку информации на компьютерную тематику, презентацию подобранного материала, документ Excel с внедренным программным модулем для инженерных расчетов на заданную тематику.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

Проверяется:

- соответствие выполненной работы заданию
- качество оформления КР
- современность, качество и возможность использования подобранной информации пользователем в практической деятельности
- качество презентации с точки зрения информативности и легкости восприятия
- работоспособность разработанного программного модуля при различных исходных данных
- блокировка программой явно неверного ввода данных.

3 семестр

Задание: начертить план 1-го этажа жилого здания с простановкой всех основных размеров; на основе этого плана выполнить план подвала оставив только несущие стены.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)

Проверяется:

- соответствие выполненной работы заданию
- соответствие чертежей ГОСТ Р 21.101
- указание на планах этажей относительных отметок
- построение на планах этажей размерных цепочек
- использование при выполнении чертежей «Слои»
- выполнение штампов и экспликации
- задание масштаба печати