

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

*И.К. Костинев*  
И.К. Костинев  
« 31 » 08 20 21 г.

Подписано цифровой подписью: Долганова Жанна Александровна  
DN: cn=Долганова Жанна Александровна, o=Кузбасский  
государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева,  
ou=Филиал КузГТУ в г.Белово, email=dolganovaj@kuzstul.ru, c=RU  
Дата: 2023.11.21 11:19:50 +07'00'

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

**Алгоритмизация и программирование**

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Профиль 01 «Прикладная информатика в экономике»

Присваиваемая квалификация "Бакалавр"

Белово 2021

ФОС составил ст. преподаватель Э. Аксенов Е.Г.Аксененко

ФОС обсужден на заседании кафедры горного дела и техносферной безопасности

Протокол № 10 от «15» 06 2021 г.

Зав. кафедрой горного дела и техносферной безопасности В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим советом филиала КузГТУ в г. Белово

Протокол № 11 от «22» 06 2021 г.

Председатель учебно-методического совета Ж.А. Долганова Ж.А. Долганова

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Алгоритмизация и программирование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

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.

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Применяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Выполняет установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Использует основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Владеет программированием, отладкой и тестированием прототипов программно-технических комплексов задач.

Результаты обучения по дисциплине:

Знает:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;

основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Умеет:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;

основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Владеет:

применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

подготовкой обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

инсталляцией программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

программированием, отладкой и тестированием прототипов программно-технических комплексов задач.

## 2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Алгоритмизация и программирование", структурированное по разделам (темам)

### 2.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1 семестр				
1	<b>Основы алгоритмизации. Программирование на алгоритмическом языке.</b>			
1.1	Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов. Языки программирования. Жизненный цикл программы. Основные этапы решения задач на компьютере	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 1,2	
1.2	Знакомство со средой программирования Visual Basic for Application (VBA). Типы данных. Операции и выражения. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 3	
1.3	Условный оператор. Оператор выбора..	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 4	
1.4	Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 5	
1.5	Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	ОПК-2, ОПК-3,	Письменный	

		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	опрос Лабораторная работа 6	Зачет
1.6	Работа с массивами. Одномерные и двумерные массивы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 7	
2 семестр				
2	<b>Объектно-ориентированное программирование</b>			
2.1	<b>Основные принципы ООП.</b> История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства, и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос	Экзамен
2.2	<b>Интегрированная среда разработчика.</b> Интерфейс среды разработчика. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойств. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 8,9	
2.3	<b>Визуальное событийно-управляемое программирование.</b> Основные компоненты интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Виды свойств. События компонентов, их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Письменный опрос Лабораторная работа 10,11,12	

### 3. Входной контроль

Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальный вектор обучения. В условиях лично-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающего используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

Форма проведения входного контроля – тестирование. Тестирование проводится в ЭОС Moodle. Длительность тестирования – 30 минут.

Задания (вопросы) для входного контроля обучающихся

Выберите один правильный ответ:

#### Тест

1. основополагающим понятием информатики является
  - a. процесс переработки информации
  - b. информационная модель
  - c. информационные технологии
  
2. Основной метод, используемый в информатике, это
  - a. математическая обработка информации
  - b. статистическая обработка информации
  - c. моделирование информационных процессов с помощью компьютера
  
4. Информационные технологии включают в себя
  - a. сбор информации
  - b. сбор, хранение, передачу информации
  - c. сбор, хранение, передачу, обработку информации

5. К информационным процессам относятся:
- а. сбор, накопление, фильтрация, сортировка данных
  - б. формализация, архивация, транспортировка данных
  - в. фальсификация, потеря, регистрация, удаление данных
5. Логическим высказыванием называется
- а. любое восклицательное предложение русского языка
  - б. любое вопросительное предложение русского языка
  - в. повествовательное предложение, истинность или ложность которого можно оценить
6. Логическая операция «И» принимает истинное значение, если
- а. все исходные высказывания истинны
  - б. все исходные высказывания ложны
  - в. хотя бы одно высказывание истинно
7. Из заданных логических функций эквивалентной  $A$  является
- а.  $A$  и не  $B$  или  $A$
  - б.  $A$  и не  $B$  и  $A$
  - в.  $A$  и не  $A$  или  $B$
8. Моделирование – это
- а. процесс выявления существенных признаков моделируемого объекта
  - б. процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом
  - в. процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки
9. Новый объект, отражающий существенные особенности изучаемого объекта, процесса или явления, называется
- а. предметной областью
  - б. сущностью
  - в. моделью
10. Модель может быть построена для любого
- а. объекта или процесса
  - б. объекта, явления или процесса
  - в. объекта или явления
11. Этапом моделирования не является
- а. визуализация модели
  - б. постановка задачи, построение структурной модели
12. В теории моделирования верными являются утверждения
- а. для каждого объекта может быть создана только одна модель
  - б. из всех моделей для одного объекта только одна адекватная
  - в. для нескольких объектов может быть использована одна и та же модель
  - г. для одного и того же объекта может быть создано несколько моделей
13. Алгоритм – это
- а. распоряжение на выполнение определённых действий
  - б. конечная последовательность точно определённых действий

с. совокупность действий, приводящих к решению задачи

14. Установите такой порядок выполнения операций, чтобы при начальных значениях  $A=2, B=5, C=-5$

- 1)  $C=C/5$
  - 2)  $B=A+B$
  - 3)  $C=B+10$
  - 4)  $A=A*B$
- a. 4, 2, 3, 1  
b. 1, 2, 4, 3  
c. 2, 3, 4, 1  
d. 3, 1, 2, 4

15. При  $X=3, Y=-6$  после выполнения фрагмента алгоритма

**если**  $Y < X$  **то**  $Y=Y+X$

**если**  $Y < 0$  **то**  $Y=-Y$

**если**  $X < 0$  **то**  $A=X*2$

**иначе**  $A=X*Y$

**если**  $A < Y$  **то**  $A=A+Y/2$

значение  $A$  будет равно

- a. 9  
b. 6  
c. 18  
d. -9

16. В результате выполнения фрагмента алгоритма

$s=1; n=1$

**нц** для  $i=2$  до 5 (начало цикла)

$n=n+1$

$s=s+i$

**кц** (конец цикла)

переменные  $n, s$  примут значения

- a.  $n=5, s=15$   
b.  $n=5, s=5$   
c.  $n=4, s=15$   
d.  $n=5, s=14$

За каждый правильный ответ выставляется 2 балла. Оценка формируется в соответствии с нижеприведёнными критериями.

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
32	Не менее 27	Отлично
26	Не менее 19	Хорошо
18	Не менее 15	Удовлетворительно
14		Неудовлетворительно

#### 4. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Данный вид

контроля может проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

Вид контроля – лабораторные работы. В ходе выполнения лабораторной работы обучающиеся выполняют отладку программ и оформляют отчет в среде Microsoft Word (применение стилей, работа с редактором формул, вставка и редактирование рисунков с использованием графических редакторов из состава Microsoft Office, MatLab SimuLink).

Лабораторная работа № 1. Алгоритмизация вычислительного процесса. Построение блок-схем.

Цель работы: Усвоить понятия: алгоритм как фундаментальное понятие информатики, способы описания, основные типы алгоритмов. Освоить принципы решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций.

Лабораторная работа № 2. Построение выражений

Цель работы: Знакомство с написанием выражений. Освоение навыков использования арифметических и логических операторов. Изучение основных встроенных функций языка программирования Visual Basic 6.0.

Лабораторная работа № 3. Составление программ линейной структуры

Цель работы: Научиться создавать программы линейной структуры.

Лабораторная работа № 4. Составление программ разветвляющейся структуры

Цель работы: Научиться работать и создавать программы разветвляющейся структуры.

Лабораторная работа № 5. Составление программ Циклической структуры

Цель работы: Научиться работать и создавать программы циклической структуры.

Лабораторная работа № 6. Работа со строками

Цель работы: Научиться работать со строковым типом данных.

Лабораторная работа № 7. Работа с массивами (одномерные, двумерные)

Цель работы: Освоение навыков создания статических и динамических массивов. Заполнение массивов данными, вводимыми пользователем с клавиатуры, случайными числами. Извлечение данных из массивов.

Лабораторная работа № 8. Программирование модуля. Организация процедур и функций.

Цель работы: Изучение основ программирования стандартных модулей, организации процедур и функций.

Лабораторная работа № 9. Изучение интегрированной среды разработчика.

Цель работы: Ознакомиться со средой разработчика программ Visual Basic 6.0 (VB) или VBA, изучить основные окна.

Лабораторная работа № 10. Изучение основных объектов и их свойств.

Цель работы: Научиться создавать новые объекты на форме с помощью элементов управления, устанавливать свойства объектов.

Лабораторная работа № 11 Свойства и методы объектов. Реакция объектов на события.

Цель работы: Изучение основных событий VB. Знакомство с написанием процедур отклика на события. Ссылки на свойства. Методы.



Лабораторная работа № 12 Создание проекта.

Цель работы: Умение создавать различные проекты.

### 5. Итоговое тестирование по изучению теоретического материала

1. Что такое переменная?
  1. переменная — это именованная область памяти для хранения данных, которые могут изменяться в процессе исполнения программы
  2. переменная – аргумент функции, значение которой вычисляется
  3. переменная область памяти для хранения данных
2. Что такое оператор присваивания?
  1. при помощи оператора присваивания переменной могут присваиваться константы и выражения, значения переменных любого типа.
  2. при помощи оператора присваивания переменной могут присваиваться значения переменных любого типа
3. Почему так важно инициализировать переменные?
  1. после объявления переменной ее нужно явно инициализировать с помощью оператора присваивания, поскольку использовать переменную, которой не присвоено никакого значения, невозможно.
  2. возможно появление ошибочных результатов вычислений
4. Каким служебным словом начинается раздел описания переменных?
  1. var
  2. dim
5. Где в программе можно написать комментарий?
  1. в отдельной строке
  2. в любом месте
6. Какое влияние оказывает комментарий на выполнение программы?
  1. замедляют вычисления
  2. не оказывает влияния
7. Для какого типа данных определены операции +, -, \*, / ?
  1. всех типов
  2. вещественного
8. Допустимо ли присваивание переменной целого типа значения выражения вещественного типа?
  1. да
  2. нет
9. Каков приоритет выполнения арифметических операций?
  1. +, -, \*, /
  2. операции в скобках с приоритетом: умножения | деления, затем сложения | вычитания
10. Что такое операция?
  1. \*, /, +,
  2. действие над операндами

11. Что такое операнд?
  1. специальный знак
  2. переменная, над которой производятся операции, определяемые выражением
12. Для чего предназначен инспектор объектов?
  1. для проверки правильности записи текста программы
  2. для определения свойств объектов и связанными с этими объектами событий
13. Каким образом используется палитра компонентов?
  1. для получения информации о свойствах компонентов
  2. для визуального размещения выбранных объектов на форме
14. Как функционирует оператор цикла *for* и какая типовая схема алгоритма ему соответствует?
  1. организует повторяющиеся однотипные действия. Типовая схема алгоритма – циклическая.
  2. организует повторяющиеся определенное число раз однотипные действия, зависящие от т.н. счетчика цикла. Типовая схема алгоритма – цикл со счетчиком.
15. Как функционирует оператор цикла *while* и какая типовая схема алгоритма ему соответствует?
  1. организует повторяющиеся действия. Число повторений зависит от невыполнения некоторых условий на входе в цикл. Типовая схема алгоритма – цикл с предупреждением.
  2. организует повторяющиеся однотипные действия число повторений которых зависит от выполнения некоторых условий на входе в цикл. Типовая схема алгоритма – цикл с предусловием.
16. Определить значение переменной *s* после выполнения операторов:  
`s:=0; i:=1;`  
`while i>5 do i:=i+1; s:=s+1/i;`
17. Определить значение переменной *s* после выполнения операторов:  
`s:=0; i:=1;`  
`repeat s:=s+1/i; i:=i+1; until i>1;`
18. Определить значение переменной *s* после выполнения операторов:  
`s:=0; i:=1;`  
`while i>1 do begin s:=s+1/i; i:=i-1; end;`
19. Определить значение переменной *s* после выполнения операторов:  
`s:=1; n:=1;`  
`for i:=2 to n do s:=s+s1/i;`
20. Сколько раз будет выполняться тело цикла?  
`k:=0;`  
`for i:=0 to 9 do k:=k+1;`
21. Может ли массив содержать один элемент?
  1. нет
  2. да

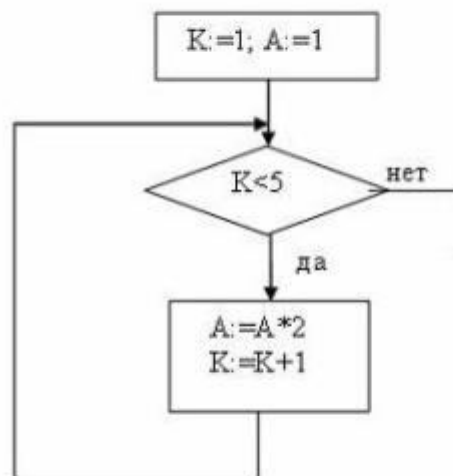
22. Могут ли элементами некоторого массива быть числа 1, 1.41, 4.98, 30?
1. нет
  2. да
23. Какой тип может иметь индекс массива?
1. любой
  2. целый
24. Алфавитом называется:
1. Множество знаков в произвольном порядке
  2. Буквы: заглавные и малые, знаки препинания, пробел
  3. Множество знаков, в котором определен их порядок
25. Процедура преобразования сообщения из одного алфавита в другой называется:
1. Кодом
  2. Перекодировкой
  3. Кодировщиком
  4. Перекодировщиком
26. Бит это:
1. Запись текста в двоичной системе
  2. Состояние диода: закрыт или открыт
  3. 8 байт
  4. Наименьшая возможная единица информации
27. Как называется запоминаемая информация?
1. Пространственной
  2. Макроскопической
  3. Микроскопической
  4. Тожественной
28. Какой подход в программировании называется структурным?
1. подход, ориентированный на непосредственно выполняемые компьютером операции
  2. подход, не ориентированный на непосредственно выполняемые компьютером операции
  3. подход, ориентированный на то, что отдельные группы операторов могут объединяться во вспомогательные алгоритмы
  4. подход, ориентированный на то, что логическая структура программы может быть выражена комбинацией трех базовых структур следования, ветвления, цикла
29. Массивом называется:
1. множество элементов
  2. однородный набор величин одного и того же типа, идентифицируемых вычисляемым индексом
  3. набор именованных компонент разного типа, объединенных общим именем
  4. линейно упорядоченный набор следующих друг за другом компонент
30. Когда доступ к элементам осуществляется в любой момент времени и к любому элементу с помощью индексов, то эта структура:
1. запись
  2. множество
  3. очередь

4. массив
31. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют ...
  1. актуальной
  2. достоверной
  3. объективной
  4. полной
32. Как называется графическое представление алгоритма:
  1. таблица
  2. словесное описание
  3. последовательность формул
  4. блок схема
33. Свойство алгоритма, что при точном исполнении всех предписаний процесс должен прекратиться за конечное число шагов с определенным ответом на поставленную задачу:
  1. дискретность
  2. детерминированность
  3. понятность
  4. результативность
34. Свойство алгоритма обеспечения решения не одной задачи, а целого класса задач этого типа:
  1. понятность
  2. определенность
  3. дискретность
  4. массовость
35. Что называют служебными словами в алгоритмическом языке:
  1. константы с постоянным значением
  2. вспомогательные алгоритмы, которые используются в составе других алгоритмов
  3. слова, употребляемые для записи команд
  4. слова, смысл и способ употребления которых задан раз и навсегда
36. Какой режим преобразования в машинный код используют среды программирования на языке VBA?
  1. кодирование
  2. интерпретация
  3. компиляция
37. Что является ключевым словом VBA?
  1. Sub
  2. Program
  3. Begin
38. Каким зарезервированным словом определяется целый тип?
  1. Real
  2. Char
  3. Integer
39. Как вычисляется целое частное при делении A на B?
  1. Sqrt(A,B)

2. A mod B
  3. A div B
40. Какой оператор определяет конструкцию выбора?
1. then
  2. else
  3. case
41. Каким зарезервированным словом определяется символьный тип?
1. string
  2. read
  3. char
42. Какой раздел в блоке является обязательным?
1. раздел переменных
  2. раздел типов
  3. раздел операторов
43. Набор однотипных данных, имеющий общее для всех элементов имя:
1. записи
  2. множества
  3. массив
44. Операция вычисления остатка от деления одного целого числа на другое:
1. sqr
  2. div
  3. mod
45. Проект окна будущей программы представляет собой:
1. окно дерева объектов
  2. окно кода программы
  3. окно формы
46. Заккрытие главной формы проекта приводит к ...
1. показу следующей открытой формы
  2. созданию другой формы проекта
  3. запросу на создание другой формы проекта
  4. завершению работы приложения
47. Кто является автором (создателем) языка программирования Pascal?
1. Б. Delphi
  2. Г. Буч
  3. Б. Страуструп
  4. Н. Вирт
48. Что представляет собою VBA проект?
1. совокупность модулей
  2. совокупность операторов и подпрограмм
  3. совокупность процедур, функций и подпрограмм

49.

Представленный фрагмент блок-схемы алгоритма



вычисляет...

Ответы

1.  $1*2*3*4*5$
2.  $1*2*3*4$
3.  $2^4$
4.  $2^5$

50.

В программе, вычисляющей сумму положительных чисел, из 20 введенных с клавиатуры,

S:=0

**НЦ для i от 1 до 20**

ввод a

**если a > 0**

**то**

**все**

**кц**

**вывод S**

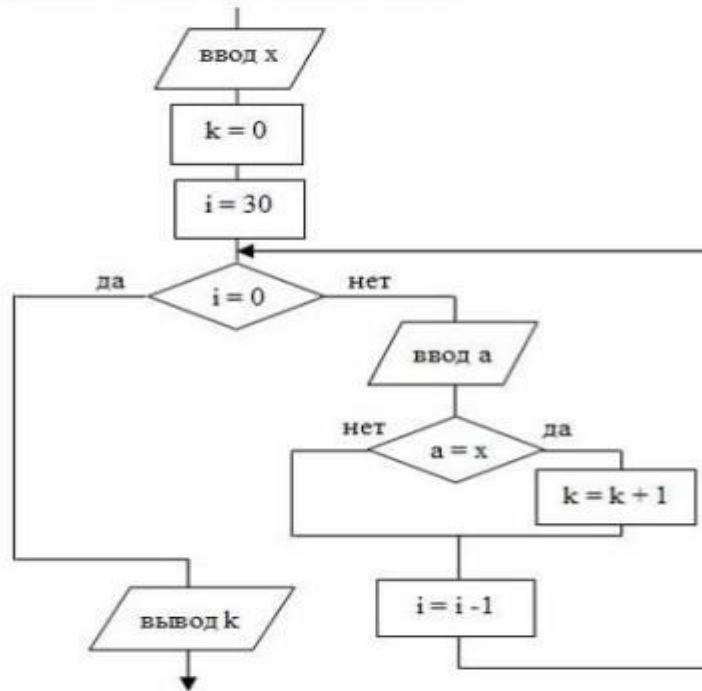
необходимо вставить оператор ...

Ответы:

1. S:=S+a
2. a:=a+S
3. S:=a
4. S:=S\*a

51.

Алгоритм, заданный блок-схемой.



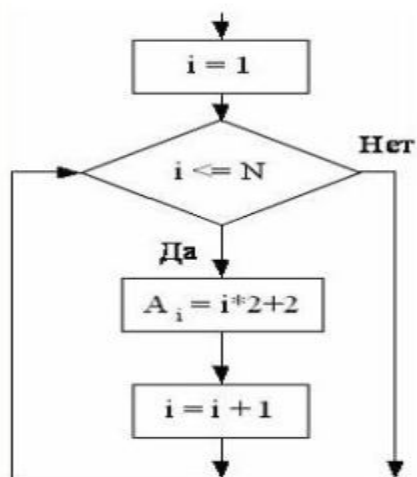
решает задачу определения ...

Ответы:

1. количества чисел, равных  $x$ , из 30 введенных
2. суммы чисел, равных  $x$ , из 30 введенных
3. количества значений, вводимых до тех пор, пока не встретиться равное  $x$
4. количества значений, введенных после  $x$

52.

В результате выполнения фрагмента алгоритма



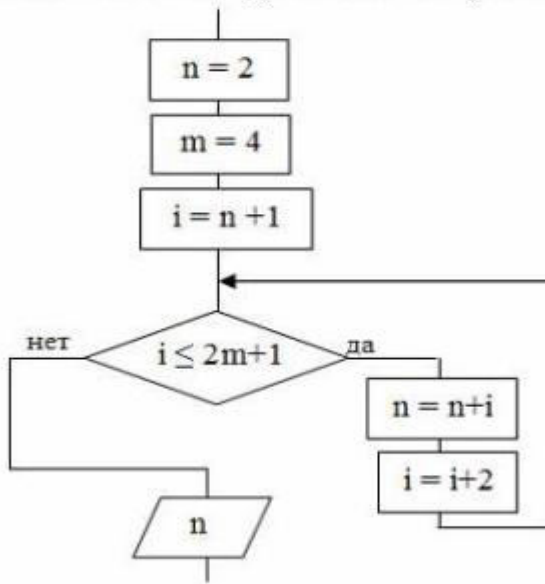
элементы массива  $A_1, A_2, A_3, A_4$  при  $N=4$  получают, соответственно, значения ...

Ответы:

1. 2,4,8,12
2. 2,8,16,32
3. 4,6,12,14
4. 4,6,8,10

53.

Вычисляемое во фрагменте алгоритма



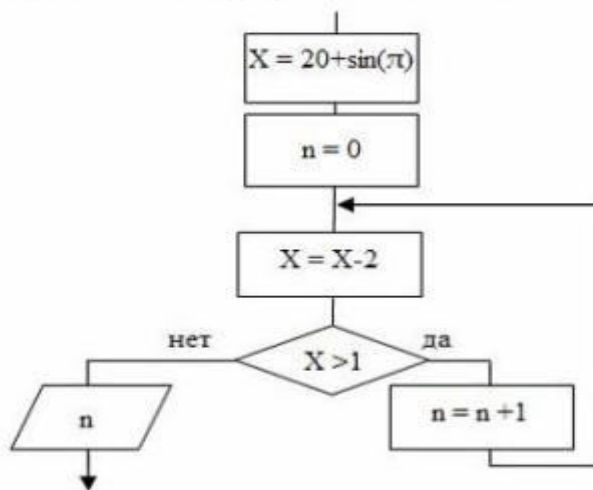
значение переменной  $n$  равно ...

Ответы:

1. 13
2. 5
3. 30
4. 15
5. 26

54.

Переменная  $n$  в результате выполнения алгоритма



примет значение...

Ответы:

1. 10
2. 1
3. 9
4. 0



55. Для системного программирования наиболее подходят языки...

1. C
2. C++
3. BASIC
4. FORTRAN

56 Сумма  $51FD_{16} + 3_{16}$  равна...

1.  $54FD_{16}$
2.  $51FF_{16}$
3.  $51FD3_{16}$
4.  $5200_{16}$

57. Среди указанных предложений ложным высказыванием будет...

1. Который час?
2. 10 делится на 2, и 5 больше 3
3. Площадь отрезка меньше длины куба
4. Это утверждение не может быть истинным

58. Языками программирования являются:

- А) C++
- Б) MPI
- В) Pascal
- Г) Far
- Д) Maple

Ответ:

1. б,в
2. а,в
3. г,д
4. а,б

59. Структурное программирование по-другому называют :Программированием без...

1. PRINT
2. WHILE
3. GOTO
4. BEGIN

60. При проектировании программного обеспечения

Используются подходы:

- А) «сверху-вниз»
- Б) «снизу-вверх»
- Г) «слево-направо»
- Д) «справо-налево»

1. а,г
2. б,с
3. а,б
4. в,г

61. Логические устройства ЭВМ проектируются на основе математического аппарата...

- 1) реляционной алгебры

- 2) теории графов
- 3) булевой алгебры
- 4) аналитической геометрии

62. Заданию: «ввести два числа и найти их среднее арифметическое и среднее геометрическое и выбрать результат» соответствует алгоритм...

1) **ввод** A, B  
 $S1 := (A+B)/2$   
 $S2 := \text{корень} (A*B)$

**Вывод** S1, S2

2) **ввод** A, B  
 $A := (A+B)/2$   
 $B := \text{корень} (A*B)$

**Вывод** A, B

3) **ввод** A, B  
 $S1 := (A+B)/2$   
 $S2 := \text{корень} A*B$

**Вывод** S1, S2

4) **ввод** A, B  
 $S1 := A+B / 2$   
 $S2 := \text{корень} (A*B)$

**Вывод** S1, S2

63. Оператор вывода на экран на блок-схеме отображается в виде...

- 1) параллелограмма
- 2) ромба
- 3) овала
- 4) прямоугольника

64. Обозначение прямоугольного диапазона ячеек в MS Excel имеет вид...

- 1) 1A:5F
- 2) A:F
- 3) 1:5
- 4) A1:F5

65. В MS Word невозможно применить формирование к...

- 1) имени файла
- 2) колонтитулу
- 3) номер страницы
- 4) рисунку

66. Атрибуты переменной в языках программирования:

- А) имя
  - Б) адрес
  - В) видимая/ скрытая
  - Г) значение
  - Д) тип
  - Е) функциональность
- 1) а, б, г, д

- 2) б, г, д, е
- 3) а, в, г, д
- 4) а, б, в, г

67. Набор операторов, выполняющих заданное действие и не зависящих от других частей исходного кода, называют...

- 1) параметрами программы
- 2) разделом программы
- 3) телом программы
- 4) подпрограммой

68. Значение Y в результате выполнения алгоритма

**Ввод** А, В, С, X

$Y := (A+C)/B * X$

**Вывод** Y

При вводе значений: 10, 3, 14, 4, будет равно...

- 1) 32
- 2) 8
- 3) 3
- 4) 3,714

69. Языком, название которого является аббревиатурой от «универсальный символический код для начинающих» называется...

- 1) PL
- 2) First
- 3) Basic
- 4) Second

70. Последняя цифра суммы чисел  $57_8$  и  $56_8$  в восьмеричной системе счисления равна...

- 1) 6
- 2) C
- 3) 3
- 4) 5

71. Обнаруженное при тестировании нарушение формы записи программы приводит к сообщению о(об) \_\_\_\_\_ (ошибке)

1. орфографической
2. синтаксической
3. тематической
4. грамматической

72. Описанием цикла с предусловием является выражение

1. Выполнить оператор заданное число раз
2. Выполнить оператор пока условие ложно
3. Пока условие истинно выполнять оператор
4. Если условие истинно выполнять оператор. иначе остановится

73. При разработке программного продукта описание последовательности действий, ведущих к решению поставленной задачи относится к этапу \_\_\_\_\_

1. разработки алгоритма

2. анализа и формализованного описания задачи
3. выбора метода решения задачи
4. кодирования программы

74. Энтропия в информатике — это мера степени неопределенности

1. данных
2. информации
3. условий поиска
4. знаний

75. При структурном подходе к составлению программ могут использовать понятия

- а) альтернативный выбор
  - б) цикл
  - с) подпрограмма
  - д) наследование
1. а,б,с
  2. а,д
  3. а,б,д
  4. с,д

76. Режим интерпретации можно использовать

1. для изменения семантики языка программирования
2. для изменения синтаксиса языка программирования
3. для компоновки программ на языке высокого уровня
4. при отладке программ на языке высокого уровня

77. Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

1. управление событием
2. наследование
3. полиморфизм
4. инкапсуляция

78. Приведенный фрагмент программы

Вывод “введите число >0 и <1000”

Ввод x

Если  $x < 10$

То  $x := 1$

Иначе если  $x < 100$

То  $x := 2$

Иначе  $x := 3$

Конец если

1. проверяет правильность введенного числа
2. находит число знаков выведенного числа
3. находит значение введенного числа
4. удваивает значение введенного числа

79. При структурном подходе и составлению алгоритмов используется правило композиции

- а) альтернативный выбор
- б) цикл

- в) подпрограмма
- г) наследование

1. а, д
2. а, б, в
3. а, д
4. а, б, д

80. Интерпретаторы выполняют

1. только трансляцию программы
2. пооператорную обработку без выполнения программы
3. транссировку и выполнение программы
4. пооператорную обработку и выполнение программы

81. Методы искусственного интеллекта не применяются при

1. распознавании речи
2. распознавании текста
3. распознавании образа
4. статистической обработки информации

82. В программе, выполняющей произведение отрицательных чисел из N введенных с клавиатуры

```
Ввод N
P:=1
Начало цикла для i от 1 до N
Ввод a
Если _____
То p:=p*a
Все
Конец цикла
Вывод p
```

Необходимо вставить условие

1. a=1
2. a<0
3. a>0
4. a<N

83. При проектировании программного обеспечения используются подходы

- а) сверху-вниз
- б) снизу-вверх
- в) слева-направо
- г) справа-налево

1. в, г
2. б, г
3. а, г
4. а, б

84. Определение “однозначность выполнения каждого отдельного шага преобразует информацию” относится к свойству алгоритмов, которое называется

1. массовость
2. дискретность
3. определенность
4. выполнимость

85. Загрузочный модуль программы – результат работы

1. интерпретатора
2. транслятора
3. редактор связей

86. Программирование, основанное на модульной структуре программного продукта и типовых управленческих структурных алгоритмов, называется

1. структурным
2. рекурсивным
3. объектно-ориентированным
4. логическим

87. После выполнения фрагмента программы

$A=30$

$B=a/2 + 1$

Если  $(a < b+2)$  и  $(b > 15)$  то

$A=a+1$

Иначе

$A=20$

Конец если

Вывод a

Значение переменной a будет равно

1. 31
2. 20
3. 30
4. 21

88. Использование одного имени для задания общих для класса действий, что означает способность объектов выбирать внутренний метод, исходя из типа данных определяет свойство ООП

1. полиморфизм
2. наследование
3. инкапсуляция

89. Логическая операция “НЕ” в программировании обозначается

1. NO
2. NOT
3. END

90. Фрагмент программы

$B=10$

$D=40$

Начало цикла пока  $D \geq B$

$D = D - B$

Конец цикла

Тело цикла выполнится

1. 4 раза
2. 8 раза
3. 3 раза
4. 5 раза

91. Фрагмент программы

Если  $x * y * z > 0$

То если  $x < y$

То  $x = 2 * y, z = z - x$

Иначе  $x = 3 - 2 * y, z = y - x$

Все

Иначе если  $x + z = y$

То  $x = y - 2, z = x + y$

Иначе  $x = x + 2, y = y + z$

Все

Все

При начальных  $x = 4, y = -3, z = -10$

1.  $x = -5, y = -7, z = 1$
2.  $x = 9, y = -7, z = 10$
3.  $x = 9, y = -3, z = -7$

92. В международных языках программирования отсутствует тип данных

1. комплексный
2. целый
3. вещественный

93. Языком программирования низкого уровня является

1. Pascal
2. Си ++
3. Ассемблер

94. Фрагмент программы

$S = 0$

Начало цикла для  $i$  от 1 до 10

Ввод  $a$

$S = S + a$

Конец цикла

$S = S / 10$

Вывод  $S$

Выводит

1. сумму 10 элементов
2. среднее арифметическое из 10 элементов
3. сумму положительных чисел

95. Стандартными простыми типами данных языка программирования

1. целые
2. вещественные
3. логические
4. символьные
5. массивы

96. Правильно записано выражение  $a^b * 2 + 3.456 * y$

1.  $a^{(b*2)} + 3.456*y$
2.  $((a^b)*2) + 3.456*y$
3.  $(a^b*2 + 3.456)*y$

97. Ошибка «пропущена точка с запятой» при трансляции может быть выявлена на этапе

1. синтаксического анализа
2. логического анализа
3. умозаключения

98. Значение Y в результате выполнения алгоритма

Ввод A, B, C, X

$Y = (A+C)/B*X$

Вывод Y

При вводе значений 10, 3, 14, 4 будет равно

1. 30
2. 31
3. 32

99. Правильная запись выражения  $y = A^X + B/X^C$  на алгоритмическом языке имеет вид

1.  $y = A^X + B/X^C$
2.  $y = A^X + (B/X)^C$
3.  $y = (A^X + B/X)^C$

100. После выполнения алгоритма

$b = 10$

$d = 30$

Начало цикла пока  $d \geq b$

$d = d - b$

Конец цикла

Значение переменной d равно

1. 10
2. 20
3. 15
4. 0

Оценка теста выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»). За полностью верный ответ на задание теста (т.е. выбраны все верные варианты и не выбрано ни одного неверного) ставится максимальное (для этого вопроса теста) число баллов. Если ответ был дан неверно или частично верно (т.е.



выбраны неверные или не выбраны верные варианты), ставится ноль. Максимальное (для данного вопроса) число баллов равномерно распределяется на количество верных вариантов ответа. Баллы за выполнение задания ставятся в зависимости от того, сколько правильных ответов выбрано.

#### Шкала оценивания теста

1. Если тестируемый набрал 60 и менее процентов правильных ответов, он получает оценку 2;
2. Если тестируемый набрал от 61 до 75 процентов правильных ответов, он получает оценку 3;
3. Если тестируемый набрал от 76 до 89 процентов правильных ответов, он получает оценку 4;
4. Если тестируемый набрал 90 и более процентов правильных ответов, он получает оценку 5.

### **6. Оценочные средства при промежуточной аттестации**

ФОС для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала. Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине является зачет, экзамен. ФОС промежуточной аттестации состоит из вопросов по дисциплине, предусмотренных компетенциями ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-

Перечень вопросов:

1. Понятие информации. Методы получения информации.
2. Функциональные характеристики персонального компьютера.
3. Структура программного обеспечения: системные, прикладные, инструментальные программы, назначение и состав каждой группы.
4. ОС MS Windows. Рабочий стол и его компоненты. Графический интерфейс MS Windows для работы с дисками, файлами и папками.
5. Технология использования текстового процессора. Окно приложения MS Word. Режимы просмотра документа. Создание таблиц и схем.
6. MS Word. Форматирование текста. Работа со стилями. Создание оглавления.
7. Технология использования табличного процессора. Окно приложения MS Excel. Структура электронных таблиц. Адресация ячеек. Работа с листами.
8. Типы данных MS Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных. Автозаполнение.
9. Использование формул MS Excel. Абсолютная и относительная адресация. Создание и редактирование диаграмм.
10. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов.
11. Языки программирования. Жизненный цикл программы. Основные этапы решения задач на компьютере.
12. Введение в Visual Basic for Application VBA. Технология визуального программирования.
13. Типы данных. Операции и выражения. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания.
14. Условный оператор. Оператор выбора.
15. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
16. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.
17. Работа с массивами. Одномерные и двумерные массивы.
18. Базовые понятия ООП: объект, его свойства, и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Технология визуального программирования.

19. Основные компоненты интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления.

20. Виды свойств. События компонентов, их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.

21. Интерфейс среды разработчика. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойств.

22. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта.

## **7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении текущего контроля успеваемости в форме опроса по распоряжению педагогического работника обучающиеся убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации, достают чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы и дата проведения текущего контроля успеваемости. Педагогический работник задает вопросы, которые могут быть записаны на подготовленный для ответа лист бумаги. В течение установленного педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении установленного времени лист бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости, и могут быть учтены педагогическим работником при промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в день проведения промежуточной аттестации. При подготовке ответов на вопросы при проведении текущего контроля успеваемости и при прохождении промежуточной аттестации обучающимся запрещается использование любых электронных средств связи, печатных и (или) рукописных источников информации. В случае обнаружения педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанных источников информации – оценка результатов текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации соответствует 0 баллов.

При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.