

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат


Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Информатика**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:


Разработчик

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Горкина А.А. |
| | Идентификатор | R9a5051c6-GorkinaAA-2df2d661 |

А.А. Горкина


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Матюнина Ю.В. |
| | Идентификатор | R01b54b1d-MatiuninaYV-7d5d8f24 |

Ю.В.
Матюнина

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Цырук С.А. |
| | Идентификатор | Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f |

С.А. Цырук

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

2. ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

3. ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Итерационные циклы (Лабораторная работа)
2. Обработка двумерных массивов (Лабораторная работа)
3. Обработка двумерных массивов с использованием функций (Контрольная работа)
4. Обработка одномерных массивов (Контрольная работа)
5. Работа с функциями (Лабораторная работа)
6. Табулирование функции. Обработка одномерных массивов (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

2 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
| | Срок КМ: | 4 | 5 | 8 | 11 | 14 | 15 |
| Введение. Типы и структуры данных на C++/Pascal | | | | | | | |
| Введение. Типы и структуры данных на C++/Pascal | | + | + | | | | |
| Базовые алгоритмы и средства их реализации на C++/Pascal | | | | | | | |
| Базовые алгоритмы и средства их реализации на C++/Pascal | | | | + | + | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Функции и работа с ними на C++/Pascal | | | | | | |
| Функции и работа с ними на C++/Pascal | | | | | + | |
| Проектирование программ | | | | | | |
| Проектирование программ | | | | | | + |
| Вес КМ: | 15 | 20 | 15 | 15 | 15 | 20 |

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Индекс компетенции | Индикатор | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Контрольная точка |
|--------------------|--|---|---|
| УК-1 | ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | Знать: Основные источники информации по информатике и программированию Уметь: Осуществлять поиск информации по информатике и программированию | Табулирование функции. Обработка одномерных массивов (Лабораторная работа) |
| ОПК-1 | ИД-1 _{ОПК-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | Знать: Основные конструкции языка программирования, правила их применения Уметь: Решать задачи с помощью современных средств информационных технологий | Обработка одномерных массивов (Контрольная работа) |
| ОПК-2 | ИД-1 _{ОПК-2} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств | Знать: Этапы решения задач на компьютере, их содержание и выполнение Современный язык программирования и среду | Табулирование функции. Обработка одномерных массивов (Лабораторная работа) Итерационные циклы (Лабораторная работа) Обработка двумерных массивов (Лабораторная работа) Работа с функциями (Лабораторная работа) Обработка двумерных массивов с использованием функций |

| | | | |
|--|--|---|----------------------|
| | | разработки программ Базовые алгоритмы обработки числовых данных Уметь: Разрабатывать алгоритмы, программы. Отлаживать и тестировать их Работать в современной среде программирования Применять язык программирования для решения прикладных задач | (Контрольная работа) |
|--|--|---|----------------------|

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Табулирование функции. Обработка одномерных массивов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Лабораторные работы выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Проводится устный опрос по результатам

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторной работы необходимо составить внешнюю спецификацию задачи, разработать алгоритм решения задачи в виде блок-схемы и составить программный код для решения задачи на языке C++. Необходимо провести тестирования программы и получить результат

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|--|
| Знать: Основные источники информации по информатике и программированию | <ol style="list-style-type: none">1. Понятие об информации, свойства, единицы измерения2. Виды источников информации3. Принципы построения и использования систем подсказок в современных средах программирования |
| Знать: Этапы решения задач на компьютере, их содержание и выполнение | <ol style="list-style-type: none">1. Этапы решения задачи на компьютере2. Виды и свойства алгоритмов3. Состав системы программирования4. Представление одномерного массива в памяти ЭВМ, описание массива, обращение к его элементам5. Основные типы данных языка C++/Pascal6. Алгоритмы обработки одномерных массивов: нахождение суммы и экстремальных элементов, выбор элементов по условию |
| Уметь: Осуществлять поиск информации по информатике и программированию | <ol style="list-style-type: none">1. Составить программу вычисления таблицы значений функции для n-значений аргумента x, равномерно распределенных на отрезке $[a, b]$. Результаты представить в виде таблицы, где значение аргумента и функции записать с шестью знаками после запятой.2. Разработать программу вычисления требуемой величины. В заданном одномерном массиве X заменить значения отрицательных элементов их абсолютными величинами, при этом подсчитать число элементов равных нулю3. Осуществлять поиск информации с помощью современных поисковых систем4. Протабулировать заданную функцию y на отрезке $[a, b]$ с шагом 0,01. Результат представить в виде таблицы5. Пользоваться средствами помощи в средах программирования |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Обработка одномерных массивов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная работа выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Для слушателей очно-заочного отделения возможно выполнение контрольной работы в режиме разработки индивидуальной программы в компьютерном классе

Краткое содержание задания:

В рамках контрольной работы необходимо составить внешнюю спецификацию задачи, разработать алгоритм решения задачи в виде блок-схемы и составить программный код для решения задачи по обработке одномерного массива на языке C++/Pascal

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|---|
| Знать: Основные конструкции языка программирования, правила их применения | <ol style="list-style-type: none"> 1.Правила объявления одномерных массивов и обращения к элементам массива 2.Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов 3.Размещение одномерного массива в памяти ПК |
| Уметь: Решать задачи с помощью современных средств информационных технологий | <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнить решения задачи: Имеется массив В из N вещественных чисел. Определить минимальное число в массиве и его индекс. Подсчитать сумму и количество элементов массива больших заданной величины D 2.Выполнить решения задачи: Даны два одномерных массива А и В из N элементов. Найти количество тех элементов массива А, каждый из которых больше элемента с тем же номером из массива В. Определить номер наибольшего элемента в массиве А 3.Выполнить решения задачи: Заданы два одномерных массива А и В из N элементов. В массиве А заменить значение каждого |

| | |
|--|---|
| | положительного элемента абсолютной величиной соответствующего по номеру элемента массива В. В новом массиве определить наибольший элемент |
|--|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Итерационные циклы

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Лабораторные работы выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Проводится устный опрос по результатам

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторной работы необходимо составить внешнюю спецификацию задачи, разработать алгоритм решения задачи в виде блок-схемы и составить программный код для решения задачи на языке C++/Pascal. Необходимо провести тестирования программы и получить результат

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|--|
| Знать: Современный язык программирования и среду разработки программ | <ol style="list-style-type: none"> 1.Операторы ввода/вывода языка C++/Pascal 2.Разветвляющиеся алгоритмы. Оператор ветвления 3.Циклические алгоритмы. Виды циклов. Оператор for 4.Операторы организации итерационных циклов 5.Структура программы на языке C++/Pascal |
| Уметь: Работать в современной среде программирования | <ol style="list-style-type: none"> 1.Составить программу нахождения суммы ряда с заданной точностью <i>eps</i>. Использовать рекуррентные соотношения для вычисления очередного элемента ряда. Предусмотреть вычисления по контрольной формуле 2.Составить программу для решения уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[0, 2]$ с точностью $eps = 0,0001$ методом деления отрезка пополам. Вычисление корня заканчивается, когда длина отрезка станет меньше |

| | |
|--|---|
| | eps 3. Составить программу для решения уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[1, 3]$ с точностью $eps = 0,001$ методом деления отрезка пополам. Вычисление корня заканчивается, когда длина отрезка станет меньше eps |
|--|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Обработка двумерных массивов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Лабораторные работы выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Проводится устный опрос по результатам

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторной работы необходимо составить внешнюю спецификацию задачи, разработать алгоритм решения задачи в виде блок-схемы и составить программный код для решения задачи на языке C++/Pascal. Необходимо провести тестирования программы и получить результат

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|---|
| Знать: Базовые алгоритмы обработки числовых данных | 1. Алгоритм нахождения суммы и произведения элементов двумерного массива 2. Алгоритм нахождения минимального и максимального элементов двумерного массива 3. Типовые алгоритмы работы со строками и столбцами двумерного массива 4. Объявление двумерного массива, размещение в памяти, доступ к элементам массива |
|--|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-5. Работа с функциями

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Лабораторные работы выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Проводится устный опрос по результатам

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторной работы необходимо выполнить функциональную декомпозицию задачи и выделить подзадачи, реализуемые функциями. Разработать алгоритм в виде блок-схемы для головного модуля задачи и функций. Составить программный код для решения задачи на языке C++ с использованием функций. Необходимо провести тестирования программы и получить результат

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|--|
| <p>Уметь: Применять язык программирования для решения прикладных задач</p> | <p>1.Разработать программу методом функциональной декомпозиции (выделить подзадачи, которые затем будут реализованы функциями). В той из двух матриц, в которой разность максимального и минимального элементов не превышает заданной величины, определить количество строк, элементы которых упорядочены по возрастанию. Подготовить тесты</p> <p>2.Разработать программу методом функциональной декомпозиции (выделить подзадачи, которые затем будут реализованы функциями). Для той из двух матриц, в которой меньше среднее арифметическое ненулевых элементов, определить номер строки с минимальной суммой положительных элементов. Подготовить тесты</p> <p>3.Разработать программу методом функциональной декомпозиции (выделить подзадачи, которые затем будут реализованы функциями). Для той из двух матриц, в которой меньше среднее арифметическое, определить номер строки, содержащей</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | максимальный отрицательный элемент. Подготовить тесты |
|--|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-6. Обработка двумерных массивов с использованием функций

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная работа выполняются на занятии индивидуально по вариантам заданий. Для очно-заочного отделения возможно выполнение задания в виде реализации кода в среде программирования.

Краткое содержание задания:

В рамках контрольной работы необходимо выполнить функциональную декомпозицию задачи и выделить подзадачи, реализуемые функциями. Составить внешнюю спецификацию и блок-схему для головного модуля задачи, блок-схемы для функций. Составить программный код для решения задачи на языке C++/Pascal с использованием функций.

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| <p>Уметь: Разрабатывать алгоритмы, программы. Отлаживать и тестировать их</p> | <p>1.Для той из двух матриц, в которой меньше среднее арифметическое ненулевых элементов, определить номер строки с минимальной суммой положительных элементов</p> <p>2.Для той из двух матриц, в которой меньше среднее арифметическое, определить номер строки, содержащей максимальный отрицательный элемент</p> <p>3.В той из двух матриц, в которой разность максимального и минимального элементов не превышает заданной величины, определить количество строк, элементы которых упорядочены по возрастанию</p> |
|---|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

1. Тестирование и отладка программ. Назначение, основные понятия.
2. Разработать программу для обработки двумерного массива с использованием подпрограмм. При разработке подпрограмм предусмотреть случай, когда искомого элемента нет.
Если в двумерном массиве А есть элементы, меньшие заданной величины t, то сформировать одномерный массив В, содержащий среднее арифметическое положительных элементов для каждой строки массива.

Процедура проведения

Экзамен проводится в лекционной аудитории по билетам. В билете один теоретический вопрос и один практический по написанию программы на языке программирования C++/Pascal. Ответ на билет оформляется в письменном виде. На подготовку отводится один час. По письменному ответу проводится устное собеседование.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

Вопросы, задания

1. Единицы измерения информации, методы измерения
2. Виды источников информации
3. Способы поиска информации в сети Интернет

Материалы для проверки остаточных знаний

1. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

Ответы:

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

Верный ответ: г

2. Информацию, объем которой достаточен для решения поставленной задачи, называют

Ответы:

- а) полезной б) актуальной в) полной г) достоверной д) понятной

Верный ответ: в

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

Вопросы, задания

1. Оператор цикла for в языке C++/Pascal
2. Оператор цикла while в языке C++/Pascal, цикл с предусловием и постусловием
3. Операторы ввода/вывода в языке C++/Pascal

4. Структура и базовые принцип работы компьютера (ЭВМ)
5. Оператор разветвления в языке C++/Pascal
6. Типы данных языка C++/Pascal
7. Базовые управляющие структуры алгоритма.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Кто разработал основные принципы функционирования цифровых вычислительных машин?

Ответы:

а) Блез Паскаль б) Лейбниц в) Чарльз Беббидж г) Джон фон Нейман

Верный ответ: г

2. В списке операторов укажите операторы ввода данных на языке C++/Pascal

Ответы:

а) cin б) while в) scanf г) cout д) print

Верный ответ: а, в

3. Цикл с постусловием?

Ответы:

а) while б) do while в) for

Верный ответ: б

4. Как называется устройство, выполняющее арифметические и логические операции и управляющее другими устройствами компьютера?

Ответы:

а) Контроллер б) Процессор в) Клавиатура г) Оперативная память

Верный ответ: б

5. До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while ($x < 100$)?

Ответы:

а) Пока x больше 100 б) Пока x меньше или равен 100 в) Пока x строго меньше 100 г)

Пока x равен 100

Верный ответ: в

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-2} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств

Вопросы, задания

1. Тестирование и отладка программ. Назначение, основные понятия
2. Метод нисходящего проектирования алгоритма и программы
3. Суть метода функциональной декомпозиции
4. Объявление одно- и двумерных динамических массивов
5. Формальные и фактические параметры-переменные, передача по значению и по ссылке. Правила установления соответствия между формальными и фактическим параметрами
6. Назначение и структура функций в языке C++/Pascal
7. Локальные и глобальные переменные в языке C++/Pascal
8. Особенности представления массивов в ЭВМ. Описание массива и форма обращения к его элементам
9. Переменные и константы, их объявление и использование
10. Понятие алгоритма. Язык блок-схем
11. Этапы решения задачи на компьютере, их содержание
12. Базовый алгоритм для поиска экстремума в одномерном массиве
13. Типовые алгоритмы для поиска суммы и произведения элементов одномерного и двумерного массива
14. Базовый алгоритм для поиска экстремума в двумерном массиве

15. Понятие об информации, виды, свойства
16. Состав среды программирования
17. Логические выражения в языке C++/Pascal. Логические переменные, операции. Примеры.
18. Одномерные массивы в языке C++/Pascal Алгоритмы сортировки массива.
19. Арифметические выражения в языке C++/Pascal, операции, стандартные функции, примеры
20. Структура программы на языке C++/Pascal, назначение препроцессора.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Свойствами алгоритма являются:
 Ответы:
 а) информативность б) дискретность в) массовость г) оперативность д) результативность
 Верный ответ: б, в, д
2. Укажите простые типы данных в C++/Pascal.
 Ответы:
 а) целые – int, вещественные – float или real, символьные – char б) целые – string, вещественные – float или double, символьные – char в) целые – int, вещественные – float или double, символьные – char г) целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string
 Верный ответ: в
3. В какой из следующих строк выполняется обращение к седьмому элементу массива, размер массива равен 10?
 Ответы:
 а) mas[7]; б) mas; в) mas[6]; г) mas(7);
 Верный ответ: в
4. В каком из вариантов ответов объявлен двумерный массив?
 Ответы:
 а) int anarray[20][20]; б) char array[20]; в) array anarray[20][20]; г) int array[20, 20];
 Верный ответ: а
5. Выберите правильное (полное) определение функции
 Ответы:
 а) void funct(int) { cout << "Hello" } б) int funct(int x) { return x = x + 1; } в) void funct(x) { cout << "Hello" }
 Верный ответ: б
6. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?
 Ответы:
 а) begin end б) <> в) () г) { }
 Верный ответ: г
7. Укажите первый этап решения задачи на ПК
 Ответы:
 а) алгоритмизация б) тестирование с) программирование д) постановка задачи
 Верный ответ: д
8. Как написать следующее выражение на языке C++/Pascal «Переменной a присвоено значение b»
 Ответы:
 а) a == b б) a = b в) b = a
 Верный ответ: б
9. Чему равно значение переменной b после выполнения фрагмента кода a=7; b=5; if (a>b) b= a+b+5; else b=a*b-3
 Ответы:
 а) 17 б) 32 в) 0

Верный ответ: а

10. Что такое массив?

Ответы:

- а) Именованный набор переменных, имеющих различные типы данных, и располагающихся в одной памяти б) Именованный набор переменных и функций, которые располагаются в одной области памяти в) Именованный набор переменных имеющий один тип данных, и располагающихся в одной области памяти г) Именованный набор переменных, имеющих символьный тип данных, и располагающихся в одной области памяти

Верный ответ: в

11. Какой из следующих логических операторов - логический оператор И?

Ответы:

- а) б) || в) г) |

Верный ответ: в

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня ответ не дан

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения задания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.