

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

Направление подготовки/специальность: 12.03.01 Приборостроение

Наименование образовательной программы: Компьютерная фотоника

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Программирование**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щёголев П.
	Идентификатор	R7e18158f-ShchegolevsP-f297d0b

П. Щёголев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Скорнякова Н.М.
	Идентификатор	R984920bc-SkorniakovaNM-67f74b

Н.М.
Скорнякова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Скорнякова Н.М.
	Идентификатор	R984920bc-SkorniakovaNM-67f74b

Н.М.
Скорнякова

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. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности

ИД-2 Демонстрирует навыки программирования с использованием различных языков программирования и современных программных сред разработки алгоритмов и программ

ИД-3 Применяет языки программирования, современные программные среды разработки технологий для решения прикладных задач различных классов и для автоматизации бизнес-процессов

ИД-4 Применяет методы и технологии отладки и оптимизации программного обеспечения

2. ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями

ИД-3 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Классы памяти Си (Тестирование)
2. Основы программирования Си (Тестирование)
3. Файлы (Тестирование)
4. Функции и многофайловые программы в Си (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Динамические массивы (Контрольная работа)
2. Разработка циклических алгоритмов (Контрольная работа)
3. Решение задач на обработку символьной информации (Контрольная работа)
4. Функции и многофайловые программы в Си (Контрольная работа)

БРС дисциплины

5 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Основы программирования Си (Тестирование)

КМ-2 Разработка циклических алгоритмов (Контрольная работа)

КМ-3 Функции и многофайловые программы в Си (Контрольная работа)

КМ-4 Функции и многофайловые программы в Си (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Введение в программирование. Понятие данных. Типы и структуры данных					
Структура простейшей Си-программы. Данные в Си и операции над ними		+			
Простейший ввод и вывод		+			
Введение в программирование. Разработка программ					
Разработка программ на Си			+		
Массивы и указатели			+		
Понятие подпрограмм. Функции Си					
Функции Си				+	
Перегрузка функций. Рекурсия				+	
Многофайловые программы					
Многофайловые программы в Си					+
Пространство имен. Типизация					+
Вес КМ:		20	30	30	20

6 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-5 Классы памяти Си (Тестирование)

КМ-6 Динамические массивы (Контрольная работа)

КМ-7 Решение задач на обработку символьной информации (Контрольная работа)

КМ-8 Файлы (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	3	6	9	12
Классы памяти Си					

Классы памяти Си. Ссылки	+			
Указатели	+			
Динамические массивы				
Динамические массивы		+		
Динамические структуры данных		+		
Обработка символьной информации и данные сложной структуры				
Обработка символьной информации			+	
Стандартная библиотека шаблонов (STL)			+	
Файлы				
Стандартные файлы и функции по работе с ними				+
Регулярные выражения				+
Вес КМ:	20	30	30	20

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
ОПК-4	ИД-1 _{ОПК-4} Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Знать: назначение подпрограмм, требования к подпрограммам, правила составления и вызова подпрограмм	КМ-1 Основы программирования Си (Тестирование)
ОПК-4	ИД-2 _{ОПК-4} Демонстрирует навыки программирования с использованием различных языков программирования и современных программных сред разработки алгоритмов и программ	Уметь: разрабатывать алгоритмы с использованием основных алгоритмических структур анализировать задачу, составлять ее внешнюю спецификацию	КМ-2 Разработка циклических алгоритмов (Контрольная работа) КМ-3 Функции и многофайловые программы в Си (Контрольная работа)
ОПК-4	ИД-3 _{ОПК-4} Применяет языки программирования, современные программные среды разработки технологий для решения прикладных задач различных классов и для автоматизации бизнес-процессов	Знать: методы разработки алгоритмов поиска, обработки и анализа данных	КМ-4 Функции и многофайловые программы в Си (Тестирование)

ОПК-4	ИД-4 _{ОПК-4} Применяет методы и технологии отладки и оптимизации программного обеспечения	Знать: основные внутренние и внешние форматы представления данных Уметь: применять нисходящий способ проектирования программ с использованием подпрограмм	КМ-5 Классы памяти Си (Тестирование) КМ-6 Динамические массивы (Контрольная работа)
ОПК-5	ИД-3 _{ОПК-5} Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями	Знать: основные этапы разработки программ и критерии качества программ Уметь: использовать основные внутренние и внешние форматы представления данных	КМ-7 Решение задач на обработку символьной информации (Контрольная работа) КМ-8 Файлы (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

5 семестр

КМ-1. Основы программирования Си

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Процедура проверки состоит в выполнении контрольного теста по изученной теме. Тест состоит из 20-30 вопросов. На выполнение задания отводится 30 минут. Тестирование проводится в СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний свойств данных: функционального назначения, типа, структуры, представления в памяти компьютера, допустимых операций над данными

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: назначение подпрограмм, требования к подпрограммам, правила составления и вызова подпрограмм	1.Описания данных в программе - это ... 1. double, float, int и другие ключевые слова 2. Инструкции языка, которые нужны для распределения памяти под данные и определения характера операций над данными 3. Фразы языка, из которых строится программа Рекомендованный ответ: 2 2.Что делает оператор ввода? 1. Считывает значения данных с внешнего устройства и записывает их в оперативную память 2. Определяет данные 3. Задаёт значения данным Рекомендованный ответ: 1 3.Отметьте неправильное свойство данных типа double в современных средах программирования: 1. Данные этого типа обязательно имеют дробную часть 2. Данные этого типа - обязательно числа 3. В памяти компьютера эти данные хранятся в формате с плавающей точкой. Рекомендованный ответ: 1 4.Можно ли над данными типа char на алгоритмическом языке Си выполнять операции умножения и деления: 1. Да

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	2. Нет Рекомендованный ответ: 1 5. Значения исходных данных программы могут задаваться: 1. Вводом и присваиванием 2. Любым способом 3. Только вводом Рекомендованный ответ: 3

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-2. Разработка циклических алгоритмов

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений программировать циклические алгоритмы. Задание содержит 3 задачи. Задача 1 направлена на проверку навыков разработки циклических алгоритмов со сложным условием продолжения цикла; для решения задачи необязательно использовать массивы, достаточно простых переменных. Задача 2 - на создание алгоритмов обработки одномерных массивов с помощью циклических алгоритмов с разветвленным телом цикла. Задача 3 - на создание алгоритмов обработки двумерных массивов (матриц) с помощью циклических алгоритмов с разветвленным телом цикла

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать	1. Разработать алгоритм со сложным условием

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
алгоритмы с использованием основных алгоритмических структур	продолжения цикла. A—начальная стоимость оборудования. В первый год эксплуатации стоимость оборудования снижается на B руб., а в каждый следующий год снижение стоимости уменьшается на p % (относительно предыдущего года). Определить, через сколько лет стоимость оборудования станет меньше $A/2$. Рассматривать срок не более N лет. 2.Каждая пара (X_k, Y_k) представляет координаты одной из n точек на плоскости. Определить, у какого числа точек положительна как абс-цисса X_k, так и ордината Y_k; для прочих точек найти среднее расстояние до начала координат 3.Дана матрица A из n строк и m столбцов. Способ задания n и m определяется средой программирования и указаниями преподавателя. Матрицу A необходимо вводить и выводить (если ее элементы были изменены) построчно. . Определить число нулевых элементов в каждой строке матрицы

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-3. Функции и многофайловые программы в Си

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умения определять функциональное назначение подпрограмм, разрабатывать подпрограмму и программный код, вызывающий эту подпрограмму. В ходе выполнения контрольного мероприятия студенты должны решить следующую задачу:

Разработайте программу, выделив в ней одну или несколько под-программ (функций Си). Требования к составляемым подпрограммам:

- 1) каждая подпрограмма является функционально завершенной и должна вызываться более одного раза с разными фактическими пара-метрами;
- 2) подпрограмма обработки не должна содержать ввод (вывод) дан-ных;
- 3) в подпро-граммах не рекомендуется использовать глобальные пе-ремен-ные

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: анализировать задачу, составлять ее внешнюю спецификацию	1. Проверить, упорядочены ли по возрастанию элементы третьего столбца матрицы $A (4 \times 6)$ и элементы пятого столбца матрицы $B (5 \times 5)$. 2. Если сумма SA положительных элементов главной диагонали матрицы $A (7 \times 7)$ больше единицы, вывести значение SA/SB, где SB — сумма положительных элементов главной диагонали матрицы $B (5 \times 5)$

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-4. Функции и многофайловые программы в Си

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Процедура проведения состоит в выполнении контрольного теста по изученной теме. На прохождение теста отводится 30 минут. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по функциям Си и организации многофайловых программ

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы разработки алгоритмов поиска, обработки и анализа данных	1. Отметьте утверждения, несправедливые для глобальных переменных. 1. Глобальные переменные описываются вне функций 2. Глобальные переменные доступны в файле, где они описаны, от места описания до конца файла 3. Память под глобальные переменные выделяется на этапе компиляции и существует все время выполнения программы 4. Промежуточные переменные рекомендуется объявлять как глобальные 5. Для расширения области действия глобальных переменных используется инструкция <code>static</code> Рекомендуемые ответы: 4, 5 2. Справедливо ли утверждение: "если функция большая, она может быть распределена по нескольким

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	файлам", даже если не использовать директиву препроцессора <code>include</code>? 1. Да 2. Нет Рекомендуемый ответ: 2 3. Директива <code>#include</code> препроцессора позволяет ... 1. Включать в исходную программу любые текстовые файлы 2. Включать в исходную программу только заголовочные файлы 3. Подключать библиотеки Рекомендуемый ответ: 1 4. Директива <code>#define M 10</code> ... 1. Везде в тексте программы заменяет <code>M</code> на <code>10</code> 2. Определяет константу <code>10</code> 3. Показывает, что <code>M</code> равно <code>10</code> Рекомендуемый ответ: 1 5. К статическим данным не относятся: 1. локальные данные, не описанные как <code>static</code> 2. глобальные данные 3. локальные данные, описанные как <code>static</code> Рекомендуемый ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 74

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

6 семестр

КМ-5. Классы памяти Си

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Процедура проведения состоит в выполнении контрольного теста по изученной теме. На прохождение теста отводится 30

минут. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний классов памяти Си и Си++

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные внутренние и внешние форматы представления данных	1.Динамические данные - это ... 1. Данные, память под которые распределяется и освобождается на этапе выполнения программы с помощью специальных операторов 2. Любые данные, хранящиеся в оперативной памяти 3. Данные подпрограмм Рекомендуемый ответ: 1 2.Можно ли работать с динамическими данными, не используя указатели? 1. Нет 2. Да Рекомендуемый ответ: 1 3.Отметьте утверждение, не справедливое для указателей. 1. Указатель обязательно объявляется в блоке функции 2. Указатель хранит адрес данного 3. Указатель может быть и переменной, и константой Рекомендуемый ответ: 1 4.В Си память, выделенная с помощью функции malloc, может быть освобождена с помощью функции ... 1. free 2. delete 3. remove Рекомендуемый ответ: 1 5.Назначение препроцессора Си состоит в ... 1. Завершении формирования исходного текста программы на Си 2. Компиляции программы 3. Создании оптимального кода Рекомендуемый ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-6. Динамические массивы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений решения задач с использованием локальных и динамических массивов. Индивидуальное задание состоит из 3-х задач. Задача 1 содержит задание на создание алгоритма обработки одномерных массивов без использования самостоятельно составленных подпрограмм. Задача 2 направлена на проектирование алгоритмов обработки двумерных массивов (матриц) без использования самостоятельно составленных подпрограмм. Задача 3 направлена на создание алгоритмов обработки массивов с использованием самостоятельно разработанных подпрограмм. Требования к подпрограммам задачи 3::

- 1) каждая подпрограмма является функционально завершенной и должна вызываться более одного раза с разными фактическими пара-метрами;
- 2) подпрограмма обработки не должна содержать ввод (вывод) дан-ных;
- 3) в подпро-граммах не рекомендуется использовать глобальные пе-ремен-ные

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять нисходящий способ проектирования программ с использованием подпрограмм	1.Создать алгоритм обработки одномерных массивов. Найти сумму и число положительных элементов вектора X , каждый из которых больше имеющего тот же номер элемента вектора Y . 2.Создать алгоритм обработки двумерных массивов. Для каждого столбца матрицы найти произведение элементов, больших первого элемента столбца. 3.Создать алгоритм обработки массивов. Для матрицы $A (3 \times 7)$ найти число строк, произведение элементов которых больше единицы, а для матрицы $B (4 \times 5)$ — число строк, произведение элементов которых больше заданного значения Q .

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-7. Решение задач на обработку символьной информации

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений решения задач символьных данных.

При решении задач не рекомендуется использовать встроенные функции Си и Си++.

Индивидуальное задание состоит из 2-х задач. Задача 1 содержит задание на создание алгоритма обработки последовательности символов без использования самостоятельно составленных подпрограмм. Задача 2 направлена на создание алгоритмов обработки последовательности символов с использованием самостоятельно разработанных подпрограмм. Требования к подпрограммам задачи 2:

- 1) каждая подпрограмма является функционально завершенной и должна вызываться более одного раза с разными фактическими пара-метрами;
- 2) подпрограмма обработки не должна содержать ввод (вывод) дан-ных;
- 3) в подпро-граммах не рекомендуется использовать глобальные пе-ремен-ные.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать основные внутренние и внешние форматы представления данных	1. Дан текст – однострочная последовательность символов. Определите, содержит ли текст символы, отличные от букв и пробелов 2. Дан текст – однострочная последовательность символов. Если в тексте встречаются подряд две точки, то последнюю точку пары заменить пробелом.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-8. Файлы

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Процедура проведения состоит в выполнении контрольного теста по изученной теме. На прохождение теста отводится 30 минут. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний о программировании работы с файлами и документами сложной структуры

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные этапы разработки программ и критерии качества программ	1.Файловые типы в программировании нужны для 1. работы с данными, хранящимися на внешних устройствах 2. увеличения быстродействия программы 3. уменьшения количества ошибок Рекомендуемый ответ: 1 2.Отметьте виды файлов в программировании: 1. Текстовые 2. Двоичные 3. Дисковые 4. Форматированные Рекомендуемые ответы: 1, 2 3.Текстовые файлы хранят данные в ... представлении 1. внешнем 2. внутреннем 3. произвольном Рекомендуемый ответ: 1 4.При закрытии файла могут быть выполнены следующие действия. 1. сохранение содержимого файла и перерегистрация его в директории 2. разрушение связи между программным и физическим именем файла 3. уничтожение файла 4. формирование значения функции feof() Рекомендуемые ответы: 1, 2 5.В языке Си константа "а" занимает ... байтов памяти. 1. 2 2. 1 3. 3 4. 256 Рекомендуемый ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

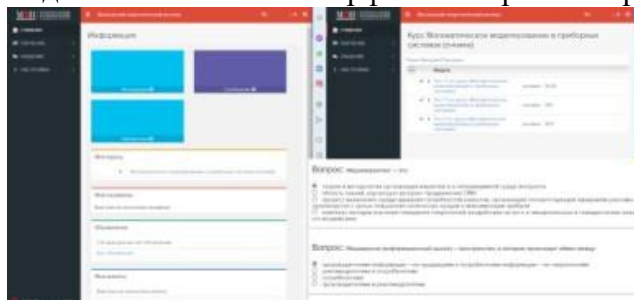
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Пример билета Сформировать билеты
Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 30 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. Поле ввода. Ответ вводится в текстовое поле и затем сравнивается с эталонным ответом, при этом автоматически выставляется назначенный за него балл

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-4} Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.Понятие данных. Входные, выходные, промежуточные данные. Понятие ввода и вывода
- 2.Свойства ячейки памяти. Переменные и константы
- 3.Типы данных

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Описания данных в программе - это ...

Ответы:

1. Инструкции языка, которые нужны для распределения памяти под данные и определения характера операций над данными
2. double, float, int и другие ключевые слова
3. Фразы языка, из которых строится программа

Верный ответ: 1

- 2.В алгоритмическом языке Си имя переменной обязательно объявляется до его использования?

Ответы:

1. Да
2. Нет

Верный ответ: 1

3. Тип данных характеризует ...

Ответы:

1. Есть ли у числа целая часть
2. Размер памяти, занимаемый данным
3. Допустимые операции над данными
4. Объявление переменной
5. Способ представления данных в памяти компьютера
6. Вид значения на внешнем носителе

Верный ответ: 2, 3, 5

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-4} Демонстрирует навыки программирования с использованием различных языков программирования и современных программных сред разработки алгоритмов и программ

Вопросы, задания

1. Выражения. Понятие присваивания
2. Основные технологические принципы структурного программирования
3. Алгоритм и способы его записи

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Ячейка памяти обладает свойствами (отметить правильные)

Ответы:

1. Информация в ячейке хранится сколь угодно долго
2. При записи в ячейку новой информации старое содержимое уничтожается
3. При записи в ячейку новой информации старое содержимое хранится как копия
4. При считывании данных из ячейки ее содержимое не меняется
5. Если в ячейку ничего не записано, то ее содержимое считается неопределенным
6. Начальное значение ячейки всегда ноль, пробел или пустая строка

Верный ответ: 1, 2, 4, 5

2. Операторы программы - это ...

Ответы:

1. Инструкции языка, которые транслируются в одну или несколько машинных команд
2. Фразы языка, из которых строится программа
3. Условные операторы и операторы цикла

Верный ответ: 1

3. Свойства, включаемые в определение алгоритма

Ответы:

1. Универсальность
2. Конечность
3. Определенность
4. Время выполнения
5. Объем оперативной памяти
6. Отсутствие ошибок

Верный ответ: 1, 2, 3

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-4} Применяет языки программирования, современные программные среды разработки технологий для решения прикладных задач различных классов и для автоматизации бизнес-процессов

Вопросы, задания

1. Основные алгоритмические структуры и их кодирование на алгоритмическом языке Си
2. Понятие массива. Основные правила работы с массивами
3. Понятие подпрограммы. Назначение подпрограмм

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Блок, имеющий более одного выхода

Ответы:

1. 1. Условный
2. 2. Вызова подпрограммы
3. 3. Отдельно раскрываемый блок

Верный ответ: 1

2. Основные алгоритмические структуры

Ответы:

1. Следование
2. Развилка
3. Цикл
4. Ввод
5. Вывод
6. Оператор

Верный ответ: 1, 2, 3

3. В Си все подпрограммы являются функциями?

Ответы:

1. Да
2. Нет

Верный ответ: 1

4. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ОПК-4} Применяет методы и технологии отладки и оптимизации программного обеспечения

Вопросы, задания

1. Способы передачи данных между программой и подпрограммой. Понятие функции в программировании
2. Описание и вызов подпрограмм. Понятие формальных и фактических параметров
3. Замена формальных параметров на фактические “по ссылке” и “по значению”

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Функция типа void ...

Ответы:

1. Не возвращает значения в вызывающий код через свое имя
2. Является пустой

Верный ответ: 1

2. Отметьте способы передачи данных между программой и подпрограммой

Ответы:

1. Через параметры подпрограмм
2. Через имя подпрограммы-функции
3. Через глобальные данные

4. Ручной
5. Автоматический

Верный ответ: 1, 2, 3

3. В список формальных параметров функции включаются:

Ответы:

1. Вход и выход функции, за исключением значения, передаваемого через имя функции
2. Все данные, используемые в теле функции
3. Все массивы
4. Вещественные значения

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: 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.

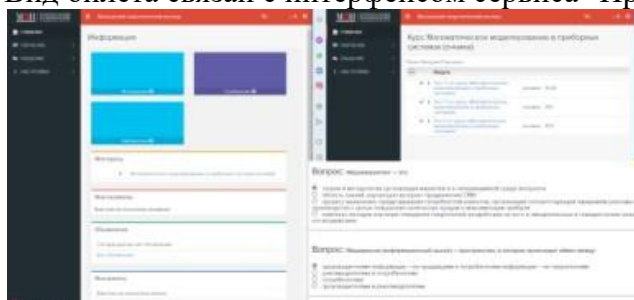
6 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Пример билета Сформировать билеты

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 30 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. Поле ввода. Ответ вводится в текстовое поле и затем сравнивается с эталонным ответом

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-З_{ОПК-5} Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями

Вопросы, задания

1. Понятие статических, автоматических и динамических данных
2. Классы памяти
3. Указатели. Объявление указателей. Операции над указателями
4. Функции Си и операции Си++ для выделения и освобождения динамической памяти
5. Связь массивов и указателей

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Динамические данные - это ...

Ответы:

1. Данные, память под которые распределяется и освобождается на этапе выполнения программы с помощью специальных операторов
2. Любые данные, память под которые распределяется и освобождается на этапе выполнения программы
3. Данные, которые берутся из динамической памяти

Верный ответ: 1

2. Можно ли работать с динамическими данными, не используя указатели

Ответы:

1. Нет
2. Да

Верный ответ: 1

3. Сегмент памяти, в котором хранятся динамические данные, называется ...

Ответы:

1. Динамической памятью или кучей
2. Стеком
3. Переменной памятью

Верный ответ: 1

4. Отметьте операцию, недопустимую для указателей

Ответы:

1. /
2. +
3. -
4. ++
5. --
6. *

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: 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.