

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и
программирования**

Код и наименование специальности (профессии): 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Форма обучения: очно

Кизляр, 2023г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии СПО (09.02.07 Информационные системы и программирование)

Разработчики:

Искандырова А.А., преподаватель ГБПОУ РД КППК
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Рассмотрено и одобрено ПЦК профессиональных дисциплин по
техническим специальностям

Протокол № 1 от 29 08 2023г.

Председатель ПЦК Раджабова А.Н. / Р. Р.
(ФИО) (подпись)

Содержание

- 1. Паспорт контрольно-измерительных материалов**
- 2. Комплект контрольно-измерительных материалов**
- 3. Пакет преподавателя**

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для проверки результатов освоения ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирование».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
Умения:				
У.1 Формализовать поставленную задачу	Выбрать тип задачи, построить математическую модель	Правильно определен тип задачи и построена математическая модель	№ 2	экзамен
У.2 Применять полученные знания к различным предметным областям	Выбрать тип задачи, математической модели, в соответствии с данной предметной областью	Тип задачи и математическая модель выбрана в соответствии с предметной областью	№ 2	экзамен
У.3 Составлять и оформлять программы на языках программирования	Построить и оформить блок-схему в соответствии со стандартом ГОСТ 19.701-90, разработать алгоритм задачи и написать программу на языке программирования	Блок-схема точно построена и оформлена в соответствии со стандартом ГОСТ 19.701-90, алгоритм и программа, составленная на языке программирования, разработаны оптимально и решают поставленную задачу	№ 2	экзамен
У.4 Тестировать и отлаживать программы	Составить тест для поиска ошибок, проанализировать причины ошибок и произвести корректировку программы	Тест для поиска ошибок составлен с учетом всех возможных исходов программы, найдены ошибки, правильно установлены причины этих ошибок и точно скорректирована программа	№ 2	экзамен
Знания:				
3.1 Общие принципы построения и использования языков программирования, их	Сформулировать принципы построения языков программирования, привести примеры использования языков	Сформулированы не менее четырех принципов построения языков программирования, приведено по одному примеру	№ 1.1-1.5	экзамен

классификацию	программирования, классифицировать языки программирования по уровню абстракции, по парадигме	использования каждого языка программирования, точно составлена классификация языков программирования по уровню абстракции, по парадигме		
3.2 Современные интегрированные среды разработки программ	Сделать обзор современных интегрированных сред разработки программ	Обзор современных интегрированных сред разработки программ раскрыт полно	№ 1.27, 2	экзамен
3.3 Процесс создания программ	Сформулировать этапы создания программы на основе какой-либо задачи	Этапы создания программы описаны и сформулированы точно и соблюден порядок этапов создания программы	№ 1.1-1.3, 2	экзамен
3.4 Стандарты языков программирования	Перечислить существующие стандарты языков программирования	Правильно перечислены существующие стандарты не менее 3 языков программирования	№ 1.6-1.25	экзамен
3.5 Общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования	Сформулировать достоинства и недостатки языка ассемблер, привести примеры использования языка ассемблер	Точно сформулированы все достоинства и недостатки языка ассемблер, приведены не менее 3 примеров использования языка ассемблер	№ 1.26	экзамен

2. Банк контрольно-измерительных материалов

2.1. Задания для проведения экзамена

ЗАДАНИЕ № 1

Текст задания:

Раскрыть содержание вопроса:

- 1.1. История развития языков программирования.
- 1.2. Основные определения и понятия.
- 1.3. Средства изображения алгоритмов.
- 1.4. Алгоритм линейной структуры и разветвляющейся структуры.
- 1.5. Алгоритм циклической структуры. Виды циклов.
- 1.6. Алфавит языка СИ++.
- 1.7. Структура программы на языке СИ++.
- 1.8. Элементарные конструкции и классификация типов данных.
- 1.9. Описание переменных и констант.

- 1.10. Понятие массива, способы описание массива, обращение к его элементам.
- 1.11. Оператор присваивания и приоритеты выполнения операций.
- 1.12. Оператор перехода. Пустой оператор. Составной оператор.
- 1.13. Условный оператор.
- 1.14. Оператор выбора.
- 1.15. Операторы цикла.
- 1.16. Оператор цикла с предусловием.
- 1.17. Оператор цикла с постусловием.
- 1.18. Методы сортировки данных.
- 1.19. Операторы цикла. Сравнительная характеристика. Примеры.
- 1.20. Алгоритм нахождения суммы элементов одномерного массива.
- 1.21. Алгоритм нахождения произведения элементов одномерного массива.
- 1.22. Алгоритм определение количества элементов массива, удовлетворяющего какому либо условию.
- 1.23. Стандартные математические функции (sqr, sqrt, abs, div, mod, sin, cos, random).
- 1.24. Процедуры ввода и вывода данных.
- 1.25. Стандартные процедуры и функции графического режима.
- 1.26. Общая характеристика языка ассемблер: назначение, принципы построения и использования.
- 1.27. Интегрированная среда разработчика СИ++.

Условия выполнения задания:

- 1. Место выполнения задания – компьютерная лаборатория
- 2. Максимальное время выполнения задания: 15 минут
- 3. Вы можете воспользоваться –

ЗАДАНИЕ № 2

Текст задания:

Составить алгоритм, написать программу на языке СИ# и протестировать её:

- 2.1. Дано двузначное число. Написать программу определения: превышает ли сумма его цифр число, которое вводится с клавиатуры.
- 2.2. Проверить, делится ли введенное трехзначное число нацело на сумму цифр, составляющих это число.
- 2.3. Дано двузначное число. Написать программу, определяющую, какая из цифр этого числа больше.
- 2.4. Составьте программу нахождения максимального числа среди заданных n чисел ($n > 2$).
- 2.5. При опросе социологической службой людям на улице задавали один вопрос: «Какая зарплата, по-вашему мнению, соответствует вашей работе?». Составьте программу, с помощью которой можно будет ввести результаты опроса и определить среднюю желаемую зарплату.
- 2.6. В ПК по очереди поступают баллы, полученные участницей на конкурсе красоты "Мисс Урал", а также номер участницы. Составить программу, которая выводит на экран номер участницы, имеющей лучший результат.
- 2.7. В ПК, обслуживающую выборы, вводят следующую информацию: фамилии кандидатов и количество набранных ими голосов. Составьте программу, обеспечивающую такой ввод, и вывод фамилии кандидата, набравшего максимальное количество голосов.
- 2.8. Написать программу, в результате выполнения которой выяснится, входит ли цифра 6 в запись данного целого числа n .
- 2.9. Числа, одинаково читающиеся и слева направо, и справа налево, называются палиндромами. Например, числа 42324 или 1331 - палиндромы. Составьте программу, которая будет находить числа - палиндромы из заданного промежутка.

2.10. Составьте программу, которая вычисляет сумму чисел от 1 до N. Значение N (N должно быть меньше 100) вводится с клавиатуры.

2.11. Найти сумму первых N членов числового ряда: $Y = 1 + X/2 + x^2/3 + x^3/4 + \dots$, где X – любое.

2.12. Составить программу проверки является ли введенное вами целое число совершенным (число делителей равно самому числу).

2.13. Вводится последовательность ненулевых чисел; 0 – конец последовательности. Подсчитать, сколько в ней отрицательных чисел, и сумму положительных чисел.

2.14. Составьте таблицу значений функции $y = 5x^2 - 2x + 1$ на отрезке $[-5; 5]$ с шагом $b = 2$.

2.15. Построить и записать в виде программы алгоритм вычисления суммы квадратов десяти произвольных чисел, вводимых с клавиатуры в процессе выполнения программы.

2.16. С помощью оператора While напишите программу вывода всех четных чисел в диапазоне от 2 до 100 включительно.

2.17. Имеется кусок ткани длиной M метров. От него последовательно отрезаются куски разной длины. Все данные по использованию ткани заносятся в компьютер. Компьютер должен выдать сообщение о том, что материала не хватает, если будет затребован кусок ткани, большей длины, чем имеется. Решить с помощью оператора While.

2.18. Найти все двузначные числа, сумма квадратов цифр которых делится на 13. Решить с помощью оператора While.

2.19. Даны натуральные числа от 35 до 87. Найти и напечатать те из них, которые при делении на 7 дают остаток 1, 2 или 5. Решить с помощью оператора While.

2.20. Даны натуральные числа от 1 до 50. Найти сумму тех из них, которые делятся на 5 или на 7. Решить с помощью оператора While.

2.21. Составьте программу вывода на экран всех простых чисел, не превосходящих заданного N.

2.22. Составить программу, определяющую, является ли данное число N простым.

2.23. Составьте программу, суммирующую штрафное время команд при игре в хоккей. Выводить на экран суммарное штрафное время обеих команд после любого его изменения. После окончания игры выдать итоговое сообщение.

2.24. С клавиатуры вводятся числа и последовательно суммируются.

2.25. Найти количество введенных чисел, когда их сумма превысила 100.

2.26. Дано действительное число A, большее 1. Найти среди чисел $1, 1+1/2, 1+1/2+1/3, \dots$ первое, большее A и его номер.

2.27. Напишите программу, которая определит первое отрицательное число последовательности: $y = \sin(i/100)$, $i = 1, 2, 3, \dots$

2.28. Задано натуральное число N. Найти количество натуральных чисел, не превосходящих N и не делящихся ни на одно из чисел 2, 3, 5.

2.29. В ПК вводятся координаты N точек. Определить, сколько из них попадает в круг радиусом R с центром в точке (a,b).

2.30. Ввести с клавиатуры 10 чисел. Если среди них есть числа, большие 15, заменить их на 15.

2.31. Напечатать все полученные числа.

2.32. Даны натуральные числа от 20 до 50. Напечатать те из них, которые делятся на 3, но не делятся на 5.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – компьютерная лаборатория

2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут

3. Вы можете воспользоваться встроенным справочником системы PascalABC.