

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
"Современный цифровой колледж при Западно-уральском институте экономики и права"
(АНПО "СЦК при ЗУИЭП")

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического
совета
протокол от «26» февраля 2024
г. № 4



**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация «Программист»

форма обучения: очно-заочная

Вводится с 01.09.2024

Пермь 2024

Общие положения

Комплект оценочных средств является составной частью основной профессиональной образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи комплекта оценочных средств:

- оценить знания, умения и освоенные компетенции в процессе проведения текущего контроля успеваемости обучающихся;
- получение объективной информации соответствия подготовки студентов.

Система контроля по выполнению требований к уровню подготовки включает специальную проверку достижений каждым студентом уровня обязательной подготовки безусловного минимума знаний и умений, который дает право на получение положительной оценки. Особенности видов контроля определяются задачами, средствами, используемыми для контроля, и спецификой их объектов. В комплекте оценочных средств используются такие виды контроля:

- тематический контроль проводится периодически с целью проверки уровня усвоения дидактической единицы (учебной темы) для подтверждения текущих оценок;

- административный контроль (в форме компьютерного тестирования) проводится с целью установления соответствия результатов обучения требованиям ГОС СПО и направлен на диагностику состояния преподавания.

Требования к уровню подготовки изложены в следующих понятиях:

а) «иметь представление, понимать» как способность идентифицировать объект изучения; дать его качественное описание. Сформулировать характерные свойства – первый уровень усвоения;

б) «знать» как способ воспроизвести изученный материал с требуемой степенью научности – второй уровень усвоения;

в) «уметь» как способ использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы – третий уровень усвоения;

г) «владеть навыками» как способ самостоятельно выполнить действия в изученной последовательности, в т.ч. применить в новых условиях, на новом содержании – четвертый уровень усвоения.

Перечень оценочных средств текущего контроля

| № п/п | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Контрольные вопросы по разделам | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу |
| 2. | Отчеты по практическим занятиям | Образец оформления отчета |
| 3. | Практические задачи | Задания для проведения контрольных работ по МДК |

Критерии оценивания практических работ

Отметка "5"

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка "4"

Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

Отметка "2"

Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Контрольные вопросы по разделам

МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Назовите элементы интерфейса программы
2. Сформулируйте технологию ввода кода программы
3. Перечислите этапы алгоритма сохранения и запуска проекта
4. Сформулируйте назначение вкладок «Свойства», «События»
5. Назовите основные свойства компонентов «LABEL», «BUTTON»
6. Назначение целочисленных типов данных
7. Назначение вещественного типа данных
8. Назначение денежного типа данных
9. Назначение вариантного типа данных
10. Назначение символьного типа данных
11. Назначение интервального типа данных
12. Назначение перечисляемого типа данных
13. Основные стандартные математические функции
14. Основные свойства компоненты «EDIT»
15. Формат записи составного оператора
16. Формат записи условного оператора
17. Форма записи оператора варианта
18. Свойства компоненты «TListBox»
19. Назначение компоненты TComboBox.
20. Режимы работы компоненты «Поле со списком».
21. Назначение компоненты TCheckBox.
22. Назначение стандартных панелей сообщений.
23. Назначение компоненты TScrollBar и ее свойства
24. Назначение компоненты TPanel и ее свойства

Практические задания:

1. Сформируйте однонаправленный список с информационным полем типа `char*`. Добавьте в этот список элементы с нечетными номерами. Решите задачу, выполняя следующие требования:
 - a) Сформировать однонаправленный список, тип информационного поля указан в варианте.
 - b) Распечатать полученный список.
 - c) Выполнить обработку списка в соответствии с заданием.
 - d) Распечатать полученный список.
 - e) Удалить список из памяти.
2. Для решения задачи сформируйте двунаправленный список. Даны действительные числа a_1, a_2, \dots, a_{2n} ($n \geq 2$, заранее неизвестно и вводится с клавиатуры). Вычислите: $\max(\min(a_1, a_{2n}), \min(a_3, a_{2n-2}), \dots, \min(a_{2n-1}, a_2))$.
3. Составьте программу, которая в зависимости от входных данных переводит часы и минуты в минуты или минуты – в часы и минуты. Используйте перегруженные функции. Например, при вводе 134 мин будет выдано значение 2 час 14 мин, а при вводе 2 час 14 мин – значение 134 мин.
4. Составьте программу для решения задачи. Выясните, что больше: среднее арифметическое или среднее геометрическое трех положительных чисел. Разработайте перегруженные функции нахождения среднего арифметического и среднего геометрического трех целых и вещественных чисел.
5. Разработайте рекурсивный алгоритм вычисления a^n натуральной степени n вещественного числа a за наименьшее число операций.
6. Вычислите суммы с данной точностью ϵ . Используйте указатели на функции как параметры: `и` .
7. Напишите функцию, которая упорядочивает значение трех переменных, адреса которых передаются ей в качестве параметров. В основной

программе продемонстрируйте применение написанной функции. Для решения данной задачи определите и используйте вспомогательную функцию, которая упорядочивает значения только двух переменных, адресуемых ее двумя аргументами.

8. Напишите функцию, параметрами которой служат адреса трех переменных типа `double`. Функция должна возвращать адрес (значение указателя) той из переменных, адресуемых параметрами, которая имеет максимальное значение. В основной программе с помощью обращения к функции поменяйте знак значения максимальной из трех переменных. Для решения данной задачи используйте вспомогательную функцию, возвращающую адрес максимальной из переменных, адресуемых двумя параметрами-указателями.
9. Объявите одномерный вещественный массив, в котором 10 элементов. Выполните генерацию массива, используя закономерность: 0; 0,1; 0,12; 0,123,... Выведите массив на экран в столбик. Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.
10. Объявите одномерный целочисленный массив, в котором 15 элементов. Выполните генерацию массива первыми 15 числами Фибоначчи. Выведите массив на экран в строку. Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.
11. Объявите одномерный целочисленный массив, в котором не более 100 элементов. Выполните генерацию массива первыми 100 простыми числами. Выведите массив на экран в строку (или в строки по 10 элементов в каждой). Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.
12. Дан одномерный целочисленный массив из N элементов, заданных с клавиатуры. Найти: количество и процентное соотношение положительных, отрицательных и нулевых элементов.

13. Отсортируйте по неубыванию методом "пузырька" одномерный целочисленный массив, заданный случайными числами на промежутке $[-100; 100)$. Выведите на экран исходный и отсортированный массивы.
14. Массив размером m , где m – натуральное число, заполнен случайным образом. Найдите элемент ряда, который встречается наиболее часто.
15. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором $n \times n$ элементов. Выполните транспонирование полученной квадратной матрицы. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после транспонирования.
16. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором $n \times m$ элементов. Выполните генерацию массива случайными целыми числами из промежутка $[a; b)$. Замените в массиве максимальные элементы каждой строки произведением их цифр. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после замены.
17. Задать структуру "студент", содержащую: имя, фамилию, отчество, название учебного заведения, номер группы. Создать список студентов ($N > 10$). Определить и распечатать фамилии студентов, учащихся заданной группы и заданного учебного заведения.
18. Разработайте структуру, описывающую комплексное число. Разработайте функции, выполняющие с комплексными числами четыре арифметические операции (+, -, *, /). Введите два комплексных числа и знак операции. Выведите результат.
19. Определить в программе массив из 10 чисел типа double. Создать вектор из этого набора чисел и отсортировать его по возрастанию. Используя стандартные алгоритмы, построить вектор, координаты которого являются квадратами. Вычислить сумму координат обоих векторов. Результат вывести на консоль.
20. Создайте класс с именем ship, который будет содержать данные об учётном номере корабля и координатах его расположения. Номера должны быть порядковыми. Для хранения координат используйте два

поля типа `angle`. Разработайте метод, который будет сохранять в объекте данные о корабле, и метод, выводящие данные на экран. Напишите функцию `main()`, создающую три объекта класса `ship`, затем запрашивающую ввод пользователем информации о каждом из кораблей и выводящую всю полученную информацию.

21. Создать тестовую программу вывода строки текста, меняя размер шрифта от минимального читаемого размера до 1 дюйма.
22. Написать программу движения шарика в окне с отражением от стенок по законам геометрической оптики. Начало движения происходит из точки, в которой нажимается левая кнопка мыши. Угол движения определяется случайным образом.

Текущий контроль по МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.01.04 Системное программирование также осуществляется по результатам выполнения практических заданий. Оценка выставляется по итогам защиты отчета о выполнении практического занятия.

Порядок выполнения работы:

1. В тетради для выполнения отчета по практическим занятиям напишите: «Практическое занятие №...».
2. Под надписью «Практическое занятие №...» укажите его тему. Перепишите название занятия из данных методических указаний.
3. Ниже напишите: «Цель занятия». Перепишите цель занятия из данных методических указаний.
4. Под надписью «Цель занятия» в центре укажите: «Вариант №...». Поставьте номер своего варианта.
5. Оформите порядок выполнения практической части занятия, опираясь на образец отчета.
6. Напишите вывод по занятию (*см. образец отчета по практическому занятию*).

ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

«Работа с текстом документа: получение справки о документе, поиск фрагмента документа, установление и удаление закладок в документе»

Учебная цель: закрепление и проверка навыков создания запросов в карточке реквизитов для поиска по тексту документа; организация работы с папками документов в СПС «Консультант Плюс».

Учебные задачи:

1. Научиться работать с текстом документа в СПС «Консультант Плюс».
2. Научиться получать справки о документе.
3. Научиться устанавливать закладки в тексте документа.

Образовательные результаты, заявленные во ФГОС СПО:

Студент должен

уметь:

- использовать базовые системные программные продукты;
- использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

Задачи практического занятия

1. Повторить теоретический материал по теме практического занятия.
2. Ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

3. Выполнить задание на компьютере.

4. Оформить отчет.

Обеспеченность занятия (средства обучения):

1. Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;

- электронная презентация урока.

2. Рабочая тетрадь в клетку по дисциплине и тетрадь в клетку для выполнения отчета по практическому занятию.

3. Раздаточные материалы (карточки-задания).

4. Ручка.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы

По теме практического занятия

Закладки в документе

Шаг 1. Откройте документ и установите курсор на нужном фрагменте. Нажмите на «Панели быстрого доступа» кнопку «Добавить».

Шаг 2. В открывшемся окне «Добавить в Избранное» выберите вкладку «Закладки и Документы». Здесь по желанию Вы можете дать название Вашей закладке (по умолчанию в качестве названия система использует фрагмент текста, на котором установлен курсор). Также система сама укажет название документа, на который вы установили закладку.

Шаг 3. При необходимости, нажав ссылку «Добавить комментарий», внесите свои заметки и примечания.

Шаг 4. Чтобы Вам было удобнее ориентироваться в закладках, вы можете создать папки, используя кнопку, и сохранять в них закладки по схожей тематике.

Шаг 5. Сделав все необходимое, нажмите «Добавить».

Результат: в тексте документа вы увидите зеленый флажок. Это и есть Ваша закладка. Теперь вы всегда сможете перейти к нужному фрагменту документа, открыв раздел «Избранное» и кликнув по соответствующей закладке. Если Вы вносили свои комментарии к закладке, то увидите их также в тексте документа на зеленом фоне.

Постепенно Вы создадите своего рода «записную книжку» и не будете тратить время на поиск нужного документа и нужного места в этом документе. Поверьте, это очень удобно!

Папки в разделе «Избранное» отсортированы по дате создания, но Вы можете отсортировать их по алфавиту, кликнув мышью по полю «Название».

«Документы на контроле»

Можно поставить на контроль как **весь документ**, так и **фрагмент документа** - статью или главу.

В работе каждого пользователя всегда есть несколько важнейших нормативных документов, за изменениями в которых он пристально следит. С помощью функции «Документы на контроле» в системе можно было следить за изменениями всего документа. Теперь же для федеральных нормативных документов, у которых есть оглавление, можно поставить на контроль еще и отдельный фрагмент - главу или статью. В случае изменений выбранного фрагмента, система сообщит об этом.

Выводы к работе: в результате пользователи могут по своему выбору отслеживать изменения как документа целиком, так и его отдельных фрагментов. Фрагмент документа достаточно поставить на контроль один раз - и при каждом изменении документа он будет автоматически переноситься в новые редакции. Постановка на контроль фрагмента возможна не только из текста документа, но и из окна оглавления документа.

МДК 01.04. Системное программирование

Теоретические вопросы:

1. Программы и программное обеспечение
2. Система счисления. Двоичные числа
3. Система счисления. Шестнадцатеричные числа
4. Алгоритм Банкира
5. Алгоритм Медника
6. Алгоритм замещения страниц
7. Исследование файловой системы ввода/вывода
8. Директивы определения данных
9. Директивы распределения памяти
10. Регистры
11. Архитектура микропроцессоров
12. Предложения языка Ассемблер
13. Операнды команд
14. Алгоритмы работы Ассемблеров
15. Описание данных в Ассемблер
16. Команды пересылки общего назначения
17. Команды загрузки адресных значений и обращения к стеку
18. Команды ввода/вывода
19. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел без знака
20. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел со знаком
21. Арифметические операции над двоичными числами. Умножение двоичных чисел
22. Арифметические операции над двоичными числами. Деление двоичных чисел
23. Арифметические операции над десятичными числами. Сложение десятичных чисел

24. Арифметические операции над десятичными числами. Умножение десятичных чисел
25. Арифметические операции над десятичными числами. Деление десятичных чисел
26. Логические команды. Команды логических операций.
27. Логические команды. Команды сравнения.
28. Логические команды. Команды сдвигов.
29. Организация подпрограмм. Передача параметров в подпрограммы.
30. Организация макрокоманд. Передача параметров в макрокоманды

Практические задачи:

1. Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.
2. Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.
3. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить максимальное элемент массива.
4. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить минимальный элемент массива.
5. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Найти минимальный элемент.
6. Написать программу, считающую количество символов введенной строки.
7. Написать программу для подсчета количества вхождений заданного символа в строку текста.
8. Написать программу для замены заданного символа в тексте новым.

9. Объявите структуру с двумя массивами (mas1 и mas2) одинаковой размерности. Вычислите, сумма элементов какого массива имеет большее значение.
10. Написать программу, переписывающую в обратном порядке любые введенные с клавиатуры символы.
11. Написать программу, которая делит на 4 все элементы одномерного байтового массива.
12. Написать программу, которая выполняет операцию взятия модуля от байтового числа. Т.е. из числа -112 она сделает 112, а положительное число 112 оставит без изменений.
13. Написать программу, инвертирующее байтовое число. Т.е. число 25 превратит в -25. Число -127 превратит в 127.