Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2017

РАССМОТРЕНЫ
КС №11 от 26.05.2017г.
Председатель ЦК

_____/ А.А. Белова /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Филимонова Ольга Николаевна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы. На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования отводится 62 часа. Вид самостоятельной работы - внеаудиторная.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания
- Учиться кратко излагать свои мысли
- Использовать общие правила написания конспекта,
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования Тема 1. Основы алгоритмизации и программирование на языке С++	Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Заполнение таблицы «Классификация языков программирования»	2
	Стандарты языков программирования	Заполнение таблицы «Основные структуры некоторых языков программирования»	2
	Основы работы в интегрированной среде разработки Microsoft Visual Studio	Подготовка презентации «Продукты Microsoft Visual Studio»	2
	Понятие алгоритм. Типы алгоритмов, свойства. Способы описания алгоритмов. Построение линейных, разветвляющих алгоритмов	Заполнение таблицы "Типы и структуры данных в некоторых языках программирования"	1
	Решение задач на составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	2
	Программирование разветвленных алгоритмов	Оформление отчета работы «Программирование разветвляющих алгоритмов»	2
	Циклические алгоритмы. Цикл с параметром. Цикл с постусловием и с предусловием	Составление циклических алгоритмов	2
	Программирование циклических алгоритмов	Оформление протокола работы «Программирование циклических алгоритмов»	3
	Предпроцессорные средства	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме "Препроцессорные средства"	2
	Память. Адреса. Указатели	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме "Память. Адреса. Указатели"	2
	Основные понятия об одномерном массиве.	Составление алгоритма на обработку	2

	Поиск и замена, удаление и добавление, сортировка элементов массива по заданному условию	одномерного массива	
	Программирование задач на обработку одномерного массива	Оформление протокола работы «Программирование задач на обработку одномерного массива»	6
	Работа со строками	Оформление отчета работы "Решение задач с использованием функции работы со строками"	2
	Основные понятия о двумерном массиве. Поиск и замена, удаление и добавление, сортировка элементов массива по заданному условию	Составление алгоритмов на обработку двумерного массива	2
	Понятие функции	Оформление отчета работы "Решение задач с использованием функции"	3
	Типы данных, вводимые пользователем	Оформление отчета работы "Решение задач со структурами"	3
	Потоковый ввод/вывод	Оформление отчета работы "Решение задач с файлими"	4
Тема 2. Программирование на языке Assembler	Представление информации в вычислительных машинах	Выполнение перевода чисел из одной системы счисления в другую	2
	Выполнение операций в вычислительной технике	Выполнение арифметических, логических операций в двоичной системе счисления	1
	Основы программирования на языке Ассемблера	Заполнение таблицы «Модели памяти»	2
	Введение в программирование на языке Ассемблера.	Оформление отчета работы "Введение в программирование на языке Ассемблера"	1
	Упрощенное оформление программ. создание исполняемых *.com файлов	Оформление отчета работы "Упрощенное оформление программ. Создание исполняемых	1

		*.com файлов"	
	Система команд микропроцессора. Команды передачи данных. Команды арифметических операций	Составление справки по логическим командам процессора	2
	Программирование арифметических операций. Изучение основ работы Turbo Debugger	Составление справки по основным командам Turbo Debugger	2
	Исследование способов адресации операндов	Составление справки по режимам адресации процессора	2
	Работа с подпрограммами и процедурами	Оформление отчета работы «Работа с подпрограммами и процедурами»	1
	Система команд микропроцессора. Команды организации циклов. Команды управления флагами. Команды обработки цепочек.	Составление справки по организации циклов в ассемблере	1
	Исследование организации переходов и циклов	Оформление отчета работы «Организация переходов и циклов»	1
	Программирование математического сопроцессора и графических операций вывода на экран	Оформление отчета работы «Программирование математического сопроцессора»	2
	Программирование математического сопроцессора	Оформление отчета работы «Графические операции вывода не экран»	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Заполнение таблицы «Классификация языков программирования».

Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний..

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Заполните таблицу примерами:



Критерии оценки:

оценка «3» - Приведено 13 примеров

оценка «4» - Приведено 20 примеров

оценка «5» - Приведено 26 примеров

Самостоятельная работа №2

Название работы: .

Цель работы: Систематизация знаний.

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 1 час.

Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.

1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи

1.2. Алгоритм

1.3. Программа

1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть:

Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета

оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета

оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №3

Название работы: .

Цель работы: Систематизация знаний.

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.

1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи

1.2. Алгоритм

1.3. Программа

1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть:

Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета

оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета

оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №4

Название работы: Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме "Препроцессорные средства".

Цель работы: Обобщение знаний по теме "Препроцессорные средства".
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Письменный опрос.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
1. Что такое препроцессор? С какого символа начинаются команды препроцессороа?
2.Что делает директива #include? В чем разница между использованием угловых скобок (<...>) и кавычек ("...") при указывании имени файла?
3. Какие действия выполняет дирректива #difine? Приведите примеры.
4. Примведите синтаксис исполльзования директивы условной компиляции #if. Поясните на примерах.
5. Каким образом можно исключить компиляцию части кода программы?
6. Что такое заголовочные файлы? Для чего используются? Как его добавить в проект?
7. Как организовать однократное включение заголовочного файла в компилируемый текст?
8. С помощью какой диррективы отменить ранее введенную подстановку?
9. Что такое макроподстановки с параметрами?
10. Приведите примеры макроподстановки, вычисляющий максимум из двух чисел.
11. Что такое прагмы? В сем их особенность?
12. Приведите примеры управления выдачей предупреждений компилятором.
Критерии оценки:
оценка «3» - Даны ответы на 6 вопросов
оценка «4» - Даны ответы на 9 вопросов
оценка «5» - Даны ответы на 12 вопросов

Самостоятельная работа №5

Название работы: .
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №6

Название работы: .
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №7

Название работы: Оформление отчета работы "Решение задач с использованием функции".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.

1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм не соответствует программному коду
оценка «5» - Все пункты отчета выпонены верно

Самостоятельная работа №8

Название работы: .
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №9

Название работы: Оформление отчета работы "Решение задач со структурами".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронной форме.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена

следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгортим решения задачи
оценка «4» - алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Все пункты отчета выполнены верно

Самостоятельная работа №10

Название работы: .
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы
Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №11

Название работы: .
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы
Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствуют два пункта отчета
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчета
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №12

Название работы: Выполнение перевода чисел из одной системы счисления в другую.
Цель работы: Проверка и корректировка текущих знаний студентов.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: Проверка заданий в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Решите задачи на перевод чисел из одной системы счисления в другую
задачи распологаются по адресу: https://learningapps.org/188155

Критерии оценки:
оценка «3» - Решено 13 заданий правильно
оценка «4» - Решено 20 заданий правильно
оценка «5» - Решены правильно все задания

Самостоятельная работа №13

Название работы: Заполнение таблицы «Модели памяти».
Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка письменной работы.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Директива .MODEL определяет модель памяти, используемую программой. После этой директивы в программе находятся директивы объявления сегментов (.DATA,

.STACK, .CODE, SEGMENT). Синтаксис задания модели памяти

.MODEL модификатор **МодельПамяти** СоглашениеОВызовах

Параметр **МодельПамяти** является обязательным.

Задание: Заполните таблицу "Основные модели памяти":

Модель памяти	Адресация кода	Адресация данных	Операционная система	Чередование кода и данных
TINY				
SMALL				
COMPACT				
LARGE				
HUGE				
FLAT				
...				

Критерии оценки:
оценка «3» - Таблица заполнена частично
оценка «4» - Таблиза заполнена полностью
оценка «5» - Таблица заполнена полностью и добавлена еще модель памяти самостоятельно

Самостоятельная работа №14

Название работы: Оформление отчета работы "Введение в программирование на языке Ассемблера".
Цель работы: Систематизация знаний .
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде .
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи

оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы

оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно

Самостоятельная работа №15

Название работы: Составление справки по логическим командам процессора.

Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка работы в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Составьте справку в виде глоссария по логическим командам процессора:

- *Логические операции;*
- *логические сдвиги;*
- *циклические сдвиги;*
- *проверка битов и операндов;*
- *команды установки и очистки битов регистра состояния процессора.*

Для каждой команды дать краткое описание, привести примеры

Критерии оценки:

оценка «3» - Приведен не полный список команд, дано краткое описание, не приведены примеры

оценка «4» - Приведен не полный список команд, дано краткое описание, приведены примеры

оценка «5» - Приведен полный список команд, дана краткая характеристика, приведены примеры

Самостоятельная работа №16

Название работы: Составление справки по основным командам Turbo Debugger.

Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 3 часа.

Задание:

Заполните таблицу по основным командам Turbo Debugger:

Команда	**Горячие клавиши**	**Описание**
Переключение между окнами		
Размер окна		

Закрыть окно		
Загрузка программы		
Запуск программы		
Установка точки останова		
Снятие точки останова		
Пошаговое выполнение		
Запуск после точки останова		
Выбор исполняемой команды		
Изменение данных		
Установка типа изменяемых данных		
Просмотр памяти		
Поиск		

Критерии оценки:
оценка «3» - Таблица заполнена частично (7 команд)
оценка «4» - Таблица заполнена частично (10 команд)
оценка «5» - Таблица заполнена полностью

Самостоятельная работа №17

Название работы: Составление справки по режимам адресации процессора.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка письменной работы.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Заполните таблицу по режимам адресации процессора:

Название режима адресации	**Синтаксис языка Ассемблер**	**Пример адресации**
Непосредственная		
Прямая		
Регистровая		
Косвенная регистровая		
Базовая со смещением		
Индексная со смещением		
Базовая и индексная		

Базовая индексная сосмещением		

Критерии оценки:
оценка «3» - В таблице заполнены четыре режима адрезации, полностью
оценка «4» - В таблице заполнены шесть режимов адрезации, полностью
оценка «5» - В таблице заполнены все режимы адрезации, полностью

Самостоятельная работа №18

Название работы: Оформление отчета работы «Работа с подпрограммами и процедурами».
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы
Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №19

Название работы: Составление справки по организации циклов в ассемблере.
Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка работы в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Составьте справку по организации циклов в Ассемблере по следующему плану:

- *Организация цикла с помощью команд условного перехода и регистра*

ecx/cx.

- *Организация цикла с помощью команды безусловного перехода jmp и регистра ecx/cx.*
- *Организация цикла с помощью специальных команд.*
    - *Организация цикла с помощью команды loop.*
    - *Организация цикла с помощью команд loope/loopz.*
    - *Организация цикла с помощью команд loopne/loopnz.*

В справке необходимо указать краткое описание, алгоритм, синтаксис.

Критерии оценки:

оценка «3» - Справка составлена частично, не показан алгоритм работы цикла, не указан сисинтаксис оформления команды

оценка «4» - Справка составлена частично, показан алгоритм работы цикла, указан сисинтаксис оформления команды

оценка «5» - Справка составлена в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №20

Название работы: Оформление отчета работы «Организация переходов и циклов».

Цель работы: Систематизация знаний.

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 1 час.

Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.

1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи

1.2. Алгоритм

1.3. Программа

1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть:

Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи

оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы

оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №21

Название работы: Оформление отчета работы «Программирование математического сопроцессора».

Цель работы: Систематизация знаний.

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы
Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Отсутствует один из пунктов отчетаАлгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №22

Название работы: Оформление отчета работы «Графические операции вывода не экран».
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:
Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы
Пример оформления отчета можно посмотреть:
Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «4» - Алгоритс решения задачи не соответствует программному коду
оценка «5» - Отчет выполнен в соответствии с требованиями

Самостоятельная работа №23

Название работы: Заполнение таблицы "Типы и структуры данных в некоторых языках программирования".

Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 1 час.

Задание:

Заполните таблицы недостающими данными:

Типы данных определяет допустимый диапазон изменения переменных и констант, а также допустимые операции над данными этого типа. Каждая переменная и константа программы должны принадлежать к определенному типу данных. Это необходимо для того, чтобы отвести необходимое место в оперативной памяти и для проверки правильности записи выражений. Например, над числовыми данными можно производить арифметические операции, а символьные данные используются для анализа текста.

· Целые типы данных используются для представления целых чисел

Тип	***Назначение типа***	***Размер в байтах***	***Значение***

· Вещественные типы данных используются для задания чисел с ненулевой дробной частью (например, 0.7, -18.567, 3.14)

Тип	***Назначение типа***	***Размер в байтах***	***Значение***

· Логический (булевский) тип данных – BOOL. Переменные булевского типа данных представляют собой логические значения такие как _____ _____.

Критерии оценки:

оценка «3» - Заполнена таблица по 5 типам данных

оценка «4» - Заполнена таблица по 7 типам данных

оценка «5» - Заполнены таблицы по всем (10) типам данных

Самостоятельная работа №24

Название работы: Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов.
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Самостоятельная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Постройте алгоритм решения для следующей задачи, с использованием специализированных программ:
Работа светофора для водителей запрограммирована следующим образом: в начале каждого часа в течение трех минут горит зеленый сигнал, затем в течение одной минуты — желтый, в течение двух минут — красный, в течение трех минут — опять зеленый и т. д. Дано вещественное число t, означающее время в минутах, прошедшее с начала очередного часа. Определить, сигнал какого цвета горит для водителей в этот момент.
Критерии оценки:
оценка «3» - Алгоритм составлен с ошибками
оценка «4» - Алгоритм составлен с незначительными ошибками
оценка «5» - Алгоритм составлен верно

Самостоятельная работа №25

Название работы: Составление циклических алгоритмов.
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Самостоятельная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Составить алгоритм решения для следующей задачи, с использованием специальных программ:
В некоторой стране используются денежные купюры достоинством в 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64. Дано натуральное число *n*. Как наименьшим количеством таких денежных купюр можно выплатить сумму *n* (указать количество каждой из используемых для выплаты купюр)? Предполагается, что имеется достаточно большое количество купюр всех достоинств.
Критерии оценки:
оценка «3» - Алгоритм составлен с ошибками
оценка «4» - Алгоритм составлен с незначительными ошибками
оценка «5» - Алгоритм составлен верно

Самостоятельная работа №26

Название работы: Составление алгоритма на обработку одномерного массива.
Цель работы: Систематизация знаний.

Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Самостоятельная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Составить алгоритм решения следующей задачи, с использованием специальзированных программ:
Написать программу, которая записывает введенные с клавиатуры данные в одномерный массив целого типа, состоящий из семи элементов. Перед вводом каждого элемента должна выводится подсказка с номером элемента. После ввода последнего элемента программа должна вывести введенный массив и вычислить среднее арифметическое его элементов.
Критерии оценки:
оценка «3» - Алгоритм построен с ошибками
оценка «4» - Алгоритм построен с незначительными ошибками
оценка «5» - Алгоритм составлен верно

Самостоятельная работа №27

Название работы: Оформление отчета работы "Решение задач с использованием функции работы со строками".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Самостоятельная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Составить алгоритм решения следующей задачи, с испрользованием специальзированных программ:
Дано название города. Определить, четно или нет количество символов в нем.
Критерии оценки:
оценка «3» - Алгоритм составлен с ошибками
оценка «4» - Алгоритм составлен с незначительными ошибками
оценка «5» - Алгоритм составлен верно

Самостоятельная работа №28

Название работы: Составление алгоритмов на обработку двумерного массива.
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Самостоятельная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Построить алгоритм решения следующей задачи, с использовнием специальных программ:
Дан двумерный массив. Вывести на экран:

а) все элементы пятой строки массива;
б) все элементы *s*-го столбца массива.

Критерии оценки:

оценка «3» - Алгоритм составлен с ошибками
оценка «4» - Алгоритм составлен с незначительными ошибками
оценка «5» - Алгоритм составлен верно

Самостоятельная работа №29

Название работы: Заполнение таблицы «Основные структуры некоторых языков программирования».

Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

аполните схему "Структура языков программирования" недостающими данными:

Критерии оценки:
оценка «3» - Схема заполнена частично, допущены ошибки
оценка «4» - Схема заполнена частично, без ошибок
оценка «5» - Схема заполнена полностью без ошибок

Самостоятельная работа №30

Название работы: Подготовка презентации «Продукты Microsoft Visual Studio».
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний.
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Проверка задания в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Создайте презентацию, «Продукты Microsoft Visual Studio» , в которой необходимо отразить сведения о семействе продуктов Visual Studio таких как:
- Visual Studio;
- Visual Studio для Mac;
- Visual Studio Team Services;
- Visual Studio App Center;
- Visual Studio Code;
- Team Foundation Server;
- HockeyApp.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название работы; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора;
- Следующим слайдом должно быть содержание. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Критерии оценки:
оценка «3» - Презентация оформлена в соответствии с требованиями, освещены 4 продукта Visual Studio
оценка «4» - - Презентация оформлена в соответствии с требованиями, освещены 5 продуктов Visual Studio
оценка «5» - Презентация оформлена в соответствии с требованиями, освещены 7 продуктов Visual Studio

Самостоятельная работа №31

Название работы: Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме "Память.

Адреса. Указатели".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Письменный опрос.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
ответьте на вопросы:

1. Как упрощенно можно представить память для хранения переменных?
2. какие виды памяти доступны программисту?
3. Что такое указатель?
4. Как в программе объявить указатель? приведите примеры.
5. Какой объем памяти занимает указатель? Зависит ли объем от тапа переменной, адрес которой содержит указатель?
6. Как корректно проводить инициализацию указателей? Приведите примеры.
7. Какие операции используются при работе с указателями?
8. Приведите примеры использования операции разыменования.
9. Приведите примеры использования операции взятия адреса.
10. Какие арифметические операции можно выполнять с указателями?
11. Перечислите операции, которые недопустимы в работе с указателями.
12. С помощью какой операции можно выделить динамическую память для хранения переменных? Приведите примеры использования этой операции.
13. Какая операция служит для освобождения ранее выделенной памяти? Приведите примеры.
14. Что такое утечка памяти?
15. Что такое ссылка?
16. Чем ссылка отличается от указателя?
17. Приведите примеры использования ссылки.

Критерии оценки:
оценка «3» - На 9 вопросов даны верные ответы
оценка «4» - На 13 вопросов даны верные ответы
оценка «5» - На все вопросы даны верные ответы

Самостоятельная работа №32

Название работы: Оформление отчета работы "Решение задач с файлими".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:

Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно

Самостоятельная работа №33

Название работы: Выполнение арифметических, логических операций в двоичной системе счисления.
Цель работы: Проверка и корректировка текущих знаний студентов.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: Проверка письменной работы.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:

1. Выполнить простые действия над двоичными числами:

№	Число 1	Число 2	Операция
1	111100	0101	сложение
2	010100	10101	умножение
3	1100101	11	деление
4	010010111	101010	вычитание

Критерии оценки:

оценка «3» - Выполнено правильно два примера
оценка «4» - Выполнено правильно три примера
оценка «5» - Выполнено правильно четыре примера

Самостоятельная работа №34

Название работы: Оформление отчета работы "Упрощенное оформление программ. Создание исполняемых *.com файлов".
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно

Самостоятельная работа №35

Название работы: Оформление отчета работы «Программирование разветвляющих алгоритмов».
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы

оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно

Самостоятельная работа №36

Название работы: Оформление протокола работы «Программирование циклических алгоритмов».
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc
Критерии оценки:
оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи
оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы
оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно

Самостоятельная работа №37

Название работы: Оформление протокола работы «Программирование задач на обработку одномерного массива».
Цель работы: Систематизация знаний.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка отчета в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 6 часов.
Задание:
Подготовьте отчет о проделанной практической работе, в котором будет отражена следующая информация:

Практическая работа №__. Наименование практической работы.
1.1. Исходное условие и уточнение постановки задачи
1.2. Алгоритм
1.3. Программа
1.4. Результаты тестирования и выполнения программы

Пример оформления отчета можно посмотреть: Y:\Филимонова Ольга Николаевна\ОАиП\Пример оформления протокола работы.doc

Критерии оценки:

оценка «3» - Отсутствует алгоритм решения задачи

оценка «4» - Алгоритм решения задачи не соответствует коду программы

оценка «5» - Все пункты отчета выполнены, верно