Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электронных приборов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н. Хрусталев В. А.
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии

Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль: Электронные приборы и устройства

Факультет радиотехники и электроники

Новосибирск 2015

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Микропроцессорные системы на примере персонального компьютера	ОПК.7	з7. устройство персонального компьютера	Зачет
Краткое введение в дисциплину "Информационные технологии"		у4. владеть способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	РГЗ
Вводное занятие	ОПК.7 ОПК.9	з3. файловую систему, основы работы с папками и файлами у4. владеть способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	Зачет РГЗ
Файловая система, работа с файлами и папками в командной строке	ОПК.9	з3. файловую систему, основы работы с папками и файлами	Зачет Лабораторная
Операторы цикла		з4. линейные алгоритмы, алгоритмы ветвления и цикла	Зачет Лабораторная
Оператор ветвления и оператор переключатель		з4. линейные алгоритмы, алгоритмы ветвления и цикла	Зачет
Условные операторы, логические и арифметические выражения.		з4. линейные алгоритмы, алгоритмы ветвления и цикла	Зачет Лабораторная
Массивы		з5. одномерные и многомерные массивы	Зачет Лабораторная
Одномерные массивы и указатели		з5. одномерные и многомерные массивы	Зачет Лабораторная
Двухмерные массивы		з5. одномерные и многомерные массивы	Зачет Лабораторная
Функции		з6. функции, как происходит передача аргументов в функцию и возвращаются значения, рекурсивные функции	Зачет Лабораторная
Диалоговые окна и оконная процедура диалогового окна		з7. основы программирования под Windows у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Вывод графики		з7. основы программирования под Windows у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Меню и общие диалоговые окна		з7. основы программирования под Windows у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Работа с меню и общие диалоговые окна		з7. основы программирования под Windows у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Работа с диалоговыми окнами		з7. основы программирования под Windows у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Алгоритмы работы с матрицами		з8. численные методы, алгоритмы решения нелинейных уравнений и вычисления определенных интегралов	Зачет Лабораторная
Алгоритмы вычисления определенного интеграла		з8. численные методы, алгоритмы решения нелинейных уравнений и вычисления определенных интегралов	Зачет Лабораторная
Вычисление определенного интеграла		з8. численные методы, алгоритмы решения нелинейных уравнений и вычисления определенных интегралов у6. решать расчетные задачи с использованием численных методов	Зачет Лабораторная
Решение нелинейных и трансцендентных уравнений		з8. численные методы, алгоритмы решения нелинейных уравнений и вычисления определенных интегралов у6. решать расчетные задачи с использованием численных методов	Зачет Лабораторная

Решение расчетных задач с использованием численных методов	ОПК.9	з8. численные методы, алгоритмы решения нелинейных уравнений и вычисления определенных интегралов у6. решать расчетные задачи с использованием численных методов	Лабораторная
Знакомство с Microsoft Visual Studio		у3. владеть методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств	Лабораторная
Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio		у3. владеть методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств	Лабораторная
Стандартные функции ввода-вывода		у5. писать консольные приложения на языке Си	Лабораторная
Структура программы, комментарии и константы		у5. писать консольные приложения на языке Си	Лабораторная
Алгоритмы решение нелинейных и трансцедентальных уравнений		у6. решать расчетные задачи с использованием численных методов	Лабораторная
Лабораторный практикум		у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Компьютерный практикум		у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная
Работа с графикой, графические примитивы		у7. писать на языке Си графические приложения для Windows	Лабораторная

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (Реферат)

по дисциплине **Информационные технологии**
(наименование дисциплины)

Темы:

1. Этапы развития вычислительной техники.
2. Кибернетика, теория управления и теория информации.
3. Архитектура фон Неймана.
4. Гарвардская архитектура.
5. Эволюция микропроцессоров на примере Intel.
6. История и эволюция персональных компьютеров.
7. Микроконтроллеры.
8. История создания суперкомпьютеров.
9. Современные суперкомпьютеры и решаемые с их помощью задачи.
10. Системные шины и слоты расширения.
11. Классификация и принципы работы запоминающих устройств.
12. Интерфейсы передачи данных.
13. Устройства ввода-вывода.
14. Операционные системы и их разновидности.
15. Программное обеспечение обработки текстовых данных и системы компьютерной верстки.
16. Электронные таблицы.
17. Компьютерное представление и обработка графической информации.
18. Основные понятия теории моделирования.
19. Классификация и формы представления моделей.
20. Методы и технологии моделирования.
21. Нейронные сети.
22. Искусственный интеллект.
23. Алгоритм, его свойства и способы записи.
24. Принципы проектирования программ.
25. Эволюция и классификация языков программирования.
26. Базы данных.
27. Сжатие данных.
28. Способы записи и хранения аудиоинформации.
29. Сетевые технологии обработки данных.
30. Построение компьютерных сетей.
31. Сетевые сервисы и сетевые стандарты.
32. Компьютерные вирусы.
33. Защита информации.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если оценка составляет 6 баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если оценка составляет 8 баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если оценка составляет 10 баллов

Составитель _____ С.А. Чипурнов
(подпись)

«___»_____20 г.

Комплект заданий для выполнения лабораторных работ

по дисциплине **Информационные технологии**
(наименование дисциплины)

1. Что включает в себя интегрированная среда разработки?
2. Этапы компиляции программы.
3. Команды для пошагового выполнения программы.
4. Чем отличаются команда «Шаг с заходом» и «Шаг с обходом».
5. Можно ли получить исполняемый файл без использования интегрированной среды разработки?
6. С помощью какой функции можно настроить консоль для вывода кириллицы?
7. Чем отличается консольное приложение и приложение Windows?
8. Каким образом аргументы передаются функции printf?
9. Из чего состоит и для чего предназначена строка формата функции printf? Как отыскать в ней спецификацию преобразования?
10. Назначение и составные части спецификации преобразования. Какие из частей спецификации преобразования являются обязательными?
11. Какие типы спецификации преобразования предназначены для вывода целочисленных значений?
12. Чем отличаются типы x и X, d и i?
13. Какие типы спецификации преобразования предназначены для вывода вещественных значений? Чем отличаются форматы e и E?
14. По какому критерию выбирается способ вывода значения при использовании спецификаций g и G? Чем отличаются эти спецификации?
15. При помощи каких спецификаций преобразования выводятся строки, символы и указатели?
16. Какие бывают модификаторы размера, для чего они предназначены?
17. Почему важно правильно указывать тип и размер входных данных в спецификации преобразования?
18. Что определяет параметр ширина в спецификации преобразования? Для чего нужен этот параметр? Что произойдет, если для вывода значения недостаточно указанной ширины?
19. Как параметр точность спецификации преобразования влияет на вывод вещественных значений по форматам e, E и f? Как по этим форматам будут выводиться значения, если не указать точность?
20. Что определяет точность при выводе значений по форматам g и G?
21. Как параметр точность влияет на вывод целочисленных значений и строк? Влияет ли точность на вывод символьных значений?
22. Какие бывают флаги в спецификации преобразования?
23. Как флаг # влияет на вывод вещественных значений по форматам e, E и f? Как записать спецификацию преобразования для этих форматов, чтобы не выводилась десятичная точка?

24. При помощи какого флага можно добиться, чтобы перед положительными числами выводился знак плюс.
25. Что такое управляющий или мета символ? Какие бывают управляющие символы? Как с помощью функции printf вывести знак %?
26. Что является аргументами функции scanf? Почему важно правильно указывать типы и размеры вводимых значений?
27. Спецификация преобразования функции scanf, ее составные части.
28. Что делает функция getch?
29. Назначение и использование функции puts. Какая особенность отличает ее от функции printf при выводе текста?
30. В каких заголовочных файлах описаны функции printf, puts, scanf и getch?
31. Какие значения принимают логические операции? Можно ли вместо выражения условия использовать арифметическое выражение?
32. Как изменить приоритет выполнения операций в выражении?
33. Сравнить полный и неполный оператор условия.
34. Чем оператор условия if отличается от оператора выбора switch?
35. Как обеспечить выполнение нескольких операторов, где по синтаксису должен быть один оператор?
36. Для чего нужны вложенные условные операторы? По каким правилам записываются вложенные операторы условия?
37. Как определить во вложенных условных операторах к какому из if относится оператор else? Как изменить принадлежность?
38. Какие требования предъявляются к выражению в операторе switch?
39. Можно ли использовать логические или арифметические операции в операторе case?
40. Назначение оператора break в switch.
41. Является ли оператор break обязательным в операторе выбора switch?
42. Что произойдет, если случайно забыть поставить оператор break?
43. Каково назначение оператора default?
44. Является ли оператор default обязательным? Может ли он располагаться не в конце оператора switch?
45. Как записать алгоритм оператора switch используя вложенные условные операторы if?
46. Чем отличаются постфиксные и префиксные операции инкрементирования и декрементирования? Каков приоритет этих операций?
47. Объяснить запись и выполнение операций присваивания суммы, произведения, частного и др.
48. Запись и выполнение условной тернарной операции. Как записать алгоритм работы тернарной операции с помощью оператора if?
49. Унарные операции, вычисления размера, вычисления адреса и преобразования типа.
50. Чем целочисленная арифметика отличается от вещественной? Как определить, что операция является целочисленной?

51. Чем оператор цикла с предусловием отличается от оператора цикла с постусловием?
52. При использовании какого оператора цикла тело цикла выполняется как минимум один раз?
53. Может ли оператор цикла с предусловием заменить оператор цикла с параметром?
54. Чему равна переменная, являющаяся параметром цикла, после завершения цикла?
55. Можно ли оператором цикла с постусловием заменить оператор цикла с параметром?
56. Есть ли ограничение на количество вложенных циклов?
57. Может ли тело цикла содержать операторы ветвления?
58. Может ли оператор break завершить выполнение двух или более циклов?
59. Можно ли в качестве условия оператора while использовать арифметические выражения?
60. Как располагаются в памяти элементы одномерного массива?
61. Как получить значение одномерного массива, используя указатель, установленный на начало массива?
62. Как получить адрес начала области памяти, в которой располагаются элементы одномерного массива?
63. Какие операции можно выполнять с указателями на тип?
64. Как используя операцию разыменования получить значение элемента двухмерного массива?
65. Что мы получим, если с именем двухмерного массива укажем только один индекс?
66. Как вычислить адрес начала строки двухмерного массива?
67. Как получить адрес элемента одномерного массива? Указать два способа.
68. Как получить адрес элемента двухмерного массива? Указать несколько способов.
69. Что такое формальные и фактические параметры?
70. Может ли функция, имеющая тип void, содержать оператор return?
71. Может ли функция содержать несколько операторов return?
72. Нужно ли указывать имена формальных параметров при объявлении функции?
73. Как функция может вернуть несколько значений?
74. Чем глобальные переменные отличаются от локальных? Как объявляются локальные и глобальные переменные?
75. Как происходит передача параметров в функцию?
76. Каким образом можно изменить время жизни локальной переменной?

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если оценка составляет 10 баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если оценка составляет 15 баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если оценка составляет 18 баллов

Составитель _____ С.А. Чипурнов
(подпись)

«___»_____20 г.

Комплект заданий для зачета

по дисциплине **Информационные технологии**
(наименование дисциплины)

1. Что включает в себя интегрированная среда разработки?
2. Этапы компиляции программы.
3. Команды для пошагового выполнения программы.
4. Чем отличаются команда «Шаг с заходом» и «Шаг с обходом».
5. Можно ли получить исполняемый файл без использования интегрированной среды разработки?
6. С помощью какой функции можно настроить консоль для вывода кириллицы?
7. Чем отличается консольное приложение и приложение Windows?
8. Каким образом аргументы передаются функции printf?
9. Из чего состоит и для чего предназначена строка формата функции printf? Как отыскать в ней спецификацию преобразования?
10. Назначение и составные части спецификации преобразования. Какие из частей спецификации преобразования являются обязательными?
11. Какие типы спецификации преобразования предназначены для вывода целочисленных значений?
12. Чем отличаются типы x и X, d и i?
13. Какие типы спецификации преобразования предназначены для вывода вещественных значений? Чем отличаются форматы e и E?
14. По какому критерию выбирается способ вывода значения при использовании спецификаций g и G? Чем отличаются эти спецификации?
15. При помощи каких спецификаций преобразования выводятся строки, символы и указатели?
16. Какие бывают модификаторы размера, для чего они предназначены?
17. Почему важно правильно указывать тип и размер входных данных в спецификации преобразования?
18. Что определяет параметр ширина в спецификации преобразования? Для чего нужен этот параметр? Что произойдет, если для вывода значения недостаточно указанной ширины?
19. Как параметр точность спецификации преобразования влияет на вывод вещественных значений по форматам e, E и f? Как по этим форматам будут выводиться значения, если не указать точность?
20. Что определяет точность при выводе значений по форматам g и G?
21. Как параметр точность влияет на вывод целочисленных значений и строк? Влияет ли точность на вывод символьных значений?
22. Какие бывают флаги в спецификации преобразования?
23. Как флаг # влияет на вывод вещественных значений по форматам e, E и f? Как записать спецификацию преобразования для этих форматов, чтобы не выводилась десятичная точка?

24. При помощи какого флага можно добиться, чтобы перед положительными числами выводился знак плюс.
25. Что такое управляющий или мета символ? Какие бывают управляющие символы? Как с помощью функции printf вывести знак %?
26. Что является аргументами функции scanf? Почему важно правильно указывать типы и размеры вводимых значений?
27. Спецификация преобразования функции scanf, ее составные части.
28. Что делает функция getch?
29. Назначение и использование функции puts. Какая особенность отличает ее от функции printf при выводе текста?
30. В каких заголовочных файлах описаны функции printf, puts, scanf и getch?

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если оценка составляет 10 баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если оценка составляет 15 баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если оценка составляет 18 баллов

Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).
Коэффициент, с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по дисциплине, определяется Правилами аттестации.

Составитель _____ С.А. Чипурнов
(подпись)

«____»_____20 г.