

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Прикладной математики и информатики»

Утверждено на заседании кафедры
«Информационная безопасность»
« 14 » января 2020 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

_____ В.И. Иванов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студента
по дисциплине (модулю)
«Языки и методы программирования»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

с направленностью (профилем)
Прикладная математика и информатика

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 010302-01-20

Тула 2020 год

Разработчик методических указаний

Скобелцын С.А., доцент каф. ПМИИ, к.ф.-м.н.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Целью данных методических указаний является помощь студентам в освоении материала по курсу «Языки и методы программирования»

В соответствии с рабочей программой в первом семестре, предусмотрена самостоятельная работа студентов по освоению дисциплины объемом 40 часов.

- подготовка к лекциям-32 часа (см таблицы 1 и 2)
- подготовка к зачету 8 часов

Таблица 1 Наименование и содержание лекций в первом семестре

Лекция 1	Классификация, функциональное назначение, роль и место языков программирования в решении задач на ЭВМ.
Лекция 2	Программирование в среде Broland Pascal. Среда разработки программ .История. Основная структура среды. Способы описания элементов языка.
Лекция 3	Набор символов. Лексемы. Разделители. Структура программы.
Лекция 4	Типы. Целый, вещественный, булевский.
Лекция 5	Типы. Строковый, указательный, текстовый
Лекция 6	Массив. Работа с массивами.
Лекция 7	Запись. Работа с записями.
Лекция 8	Множество. Работа с множествами. Пользовательский тип
Лекция 9	Операции и выражения.
Лекция 10	Операторы простые, составные, структурные, условные..
Лекция 11	Операторы выбора, цикла.
Лекция 12	Процедуры и функции.
Лекция 13	Модули. Динамически связываемые библиотеки.
Лекция 14	Структуры данных. Данные статической структуры. Данные динамической структуры.
Лекция 15	Работа с файлами.
Лекция 16	Работа с динамическими структурами данных.
Лекция 17	Методология разработки больших программ.

Таблица 2 Наименование самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Методические материалы
<i>1 семестр</i>			
1	Подготовка к лекции 2	2	[1,2]
2	Подготовка к лекции 3	2	[1,2]
3	Подготовка к лекции 4	2	[1,2]
4	Подготовка к лекции 5	2	[1,2]
5	Подготовка к лекции 6	2	[1,2]
6	Подготовка к лекции 7	2	[1,2]
7	Подготовка к лекции 8	2	[1,2]
8	Подготовка к лекции 9	2	[1,2]
9	Подготовка к лекции 10	2	[1,2]
10	Подготовка к лекции 11	2	[1,2]

11	Подготовка к лекции 12	2	[1,2]
12	Подготовка к лекции 13	2	[1,2]
13	Подготовка к лекции 14	2	[1,2]
14	Подготовка к лекции 15	2	[1,2]
15	Подготовка к лекции 16	2	[1,2]
16	Подготовка к лекции 17	2	[1,2]
17	Подготовка к зачету	8	[1,2]

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Как называется структура данных, представляющая собой одинаковую, фиксированную по размеру и конфигурации совокупность элементов, упорядоченных по номерам?
 - a. Запись
 - b. массив**
 - c. множество
 - d. последовательность
 - e. структура
2. Как называется частный случай линейного односвязного списка, для которого разрешены только два действия: добавление элемента в конец списка и удаление элемента из начала списка?
 - a. очередь**
 - b. стек
 - c. дек
 - d. бинарное дерево
3. Что указывается в разделе описаний при объявлении данных динамической структуры?
 - a. ничего
 - b. сама переменная какого-либо типа
 - c. ссылка на переменную какого-либо типа
 - d. указатель на переменную какого-либо типа**
4. Как называется операция обращения к содержимому ячейки памяти, на которую указывает указатель?
 - a. операция выделения памяти
 - b. операция получения адреса
 - c. операция присоединения
 - d. операция разыменования**
 - e. операция расширения области видимости
5. Какое значение принимает указатель после освобождения области памяти, на которую он указывает?
 - a. 0
 - b. nil
 - c. null
 - d. не изменяется
 - e. неопределенное**
6. Как называется идентификатор, в котором перед именем переменной указывается имя модуля?
 - a. объектным**

- b. определенным
 - c. полным
 - d. стандартным
 - e. структурным
 - f. уточненным**
7. В каких системах счисления можно записывать целые числа в языке Borland Pascal 7.0?
- a. двоичной, десятичной, восьмеричной и шестнадцатеричной
 - b. десятичной, восьмеричной и шестнадцатеричной
 - c. десятичной и шестнадцатеричной**
 - d. только десятичной
8. В какие символы заключаются строки в языке Borland Pascal 7.0?
- a. апострофы**
 - b. апострофы или кавычки
 - c. кавычки
 - d. квадратные скобки
 - e. круглые скобки
9. Чем являются лексемы Break и Continue в языке Borland Pascal 7.0?
- a. зарезервированными словами
 - b. директивами компилятора
 - c. ключевыми словами
 - d. названиями процедур**
 - e. названиями функций
10. Что в языке Borland Pascal 7.0 возвращает стандартная функция Ord?
- a. True или False в зависимости от четности аргумента
 - b. количество значений аргумента
 - c. тип аргумента
 - d. порядковый номер значения перечисляемого типа**
 - e. такой функции в языке Borland Pascal 7.0 не существует
11. Какие группы операций в языке Borland Pascal 7.0 имеют более высокий приоритет?
- a. бинарные операции отношения
 - b. бинарные операции типа сложения
 - c. бинарные операции типа умножения
 - d. унарные операции**
12. Какой тип имеет результат выполнения операции div в языке Borland Pascal 7.0?
- a. булевский
 - b. вещественный
 - c. зависит от типа операндов
 - d. целочисленный**
13. Какие операции допустимы при сравнении операндов указательного типа в языке Borland Pascal 7.0?
- a. =
 - b. = <>**
 - c. < > = <>
 - d. <= >= < > = <>

14. Какой из перечисленных типов языка Borland Pascal 7.0 не относится к порядковым?
- a. булевский (логический)
 - b. перечисляемый
 - c. символьный
 - d. строковый**
 - e. тип-диапазон
 - f. целый
15. Укажите диапазон представления чисел типа Integer в языке Borland Pascal 7.0.
- a. от -128 до +127
 - b. от -32768 до +32767**
 - c. от 0 до 255
 - d. от 0 до 65535
16. Какой размер памяти занимает переменная типа Real в языке Borland Pascal 7.0?
- a. 4 байта
 - b. 6 байтов**
 - c. 8 байтов
 - d. 10 байтов
17. Каким ключевым словом в языке Borland Pascal 7.0 задается символьный тип данных?
- a. Boolean
 - b. Char**
 - c. PChar
 - d. String
 - e. Text
18. Какую максимальную длину в байтах могут иметь данные типа String в языке Borland Pascal 7.0?
- a. 127
 - b. 128
 - c. 255**
 - d. 256
 - e. 65535
 - f. 65536
19. На что указывает указатель, заданный константой nil в языке Borland Pascal 7.0?
- a. значение указателя не определено
 - b. на константу ноль
 - c. на участок памяти с нулевым адресом
 - d. ни на что**
 - e. такой константы в языке Borland Pascal 7.0 не существует
20. Какое максимальное число элементов может содержать множество в языке Borland Pascal 7.0?
- a. 127
 - b. 128
 - c. 255
 - d. 256**
 - e. 65535
 - f. 65536

Библиографический список

1. Родионова Г.А. Языки и методы программирования. Конспект лекций. -Изд-воТулГУ, 2011. — (Электронное издание).
2. Марченко, А.И. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0 / А.И.Марченко, Л.А.Марченко; Под ред. Тарасенко В.П. — 6-е изд., стер., юбил. — Киев : Век, 2000, 2004 .— 464с.