

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.17 «Программирование и алгоритмизация»

Код

наименование дисциплины

Основной образовательной программы высшего образования по направлению
подготовки 2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

индекс

наименование направления

профиль Автоматизация технологических процессов и производств

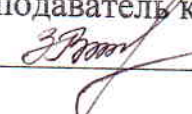
наименование профиля подготовки

квалификация выпускника бакалавр

форма обучения очная/заочная

Разработчик

преподаватель кафедры АТПиП

 Заболотная В.В.

Обсужден на заседании кафедры

« 16 » 09 / _____ 2019 г.

Протокол № 1

Зав. кафедрой АТПиП, доцент

 Федоров В.Е.

Рыбница 2019 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Программирование и алгоритмизация
(наименование дисциплины)

1. В результате изучения дисциплины «Программирование и алгоритмизация» обучающийся должен:

1.1. Знать:

- синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем;
- принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования;
- типы данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- основные приемы программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования;
- основы объектно-ориентированного программирования.

1.2. Уметь:

- проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования;
- составлять простые блок-схемы алгоритмов;
- составлять программы на алгоритмическом языке;
- работать в интегрированной среде изучаемого языка программирования.

1.3. Владеть:

- навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.
- навыками проектирования простых блок-схем.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	ОК-5, ОПК-3	Темы рефератов
2	Раздел 2. Интегрированная	ОПК-3, ПК-19	Комплект

	среда <i>Turbo Pascal</i>		заданий для выполнения контрольной работы Комплект тестов
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		ОК-5, ОПК-3, ПК- 19	Комплект КИМ

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой автоматизации
технологических процессов и
производств,

доцент _____ В.Е. Федоров

« ____ » _____ 2019 г.

**Вопросы к зачету
по дисциплине «Программирование и алгоритмизация»
для студентов I курса
направления «Автоматизация технологических процессов и
производств»
профиля подготовки
«Автоматизация технологических процессов и производств»,
II семестр (д/о)**

1. Основные этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.
2. Понятие алгоритма и программы в Turbo Pascal.
3. Язык программирования: эволюция и классификация.
4. Интегрированная среда Turbo Pascal.
5. Структура программы на языке Turbo Pascal.
6. Алфавит и лексика языка Turbo Pascal.
7. Константы, переменные и выражения в языке Turbo Pascal.
8. Основные типы данных в языке Turbo Pascal.
9. Операция присваивания в языке Turbo Pascal.
10. Процедура вывода информации write/writeln.
11. Процедура ввода информации read/readln.
12. Стандартные арифметические операции и функции языка Turbo Pascal.
13. Правила записи арифметических выражений в Turbo Pascal.
14. Правила записи стандартных функций в Turbo Pascal.
15. Целочисленное деление и операции отношения в Turbo Pascal.
16. Стандартный модуль CRT. Процедуры и функции модуля.
17. Условный оператор языка программирования Turbo Pascal.
18. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритмов.
19. Простые и составные условия. Алгоритмическая конструкция ветвления.
20. Реализация ветвящихся алгоритмов.

21. Оператор выбора (case of) в Turbo Pascal.
22. Алгоритмическая структура «цикл»: цикл с параметром.
23. Алгоритмическая структура «цикл»: цикл с предусловием.
24. Алгоритмическая структура «цикл»: цикл с постусловием.
25. Сравнение работы операторов цикла (repeat, while, for).
26. Массивы. Объявление массива.
27. Алгоритмы работы с массивами.
28. Ввод и вывод элементов массива в Turbo Pascal.
29. Поиск элементов в массиве. Алгоритмы поиска в массиве.
30. Поиск в массиве минимального или максимального элемента.
31. Сортировка массива в Turbo Pascal. Методы сортировки.
32. Одномерные и двумерные массивы.
33. Работа с элементами двумерного массива.
34. Символы и строки в Turbo Pascal. Операции над символами и строками.
35. Основные процедуры работы со строками в Turbo Pascal.
36. Основные функции работы со строками в Turbo Pascal.
37. Массивы строк в Turbo Pascal.
38. Процедура в Turbo Pascal и ее формат.
39. Функция в Turbo Pascal и ее формат.
40. Файлы в Turbo Pascal: чтение и закрытие файла.
41. Файлы в Turbo Pascal: запись в файл, признак конца файла.
42. Текстовые файлы в Turbo Pascal.
43. Структурированный тип данных – запись.
44. Множество в Turbo Pascal.

Экзаменатор, преподаватель  В.В. Заболотная

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест

по дисциплине Программирование и алгоритмизация
(наименование дисциплины)

1. Блок-схема программы составляется ...
 - a) до начала составления самой программы
 - b) после составления программы
 - c) в процессе составления программы
2. Какая строка из перечисленных описывает логическую переменную на языке *Turbo Pascal*:
 - a) `var x : char`
 - b) `var x : integer`
 - c) `var x : boolean`
3. Значением логической переменной может являться:
 - a) любое число
 - b) истина или ложь
 - c) таблица
4. Какое значение примет переменная X после выполнения оператора $X = 17 \bmod 4$
 - a) 1
 - b) 0
 - c) 4
5. Основатель языка *Turbo Pascal*...
 - a) Паскаль
 - b) Borland Pascal
 - c) Н.Вирт
 - d) Нортон
 - e) Билл Гейтс
6. Выберите тип данных, который не относится к вещественным
 - a) Single
 - b) Real
 - c) Double
 - d) Extended
 - e) Shortint
7. Какая комбинация клавиш используется для запуска программы на выполнение в среде *Turbo Pascal*?
 - a) {Alt + F5};

- b) {Alt + F9};
 - c) {Ctrl + F9};
 - d) {Ctrl + F5}.
8. Как запустить программу на компиляцию и выполнение?
- a) alt + F9
 - b) F9
 - c) Ctrl + F9
 - d) alt + F1
 - e) F3
9. INC (x, 3), если $x = 6$
- a) 3
 - b) 2
 - c) 9
 - d) 18
 - e) -3
10. DEC (x, 3), если $x = 6$
- a) 3
 - b) 2
 - c) 9
 - d) 18
 - e) -3
11. Какой результат выполнения неправильный:
- a) $24/12=2$
 - b) $11 \div 5=1$
 - c) $11 \bmod 5=1$
 - d) $10 \div 3=3$
 - e) $14 \bmod (5+3)=6$
12. Способы описания алгоритмов. Выберите лишний
- a) циклический
 - b) словесный
 - c) графический
 - d) алгоритмический
 - e) программный
13. Значение функции Abs(n)?
- a) квадратный корень из n
 - b) абсолютное значение n
 - c) квадрат n
 - d) экспонента n
 - e) натуральный логарифм
14. Символьный тип данных объявляется служебным словом:
- a) CHAR;
 - b) STRING;
 - c) BYTE;
 - d) WORD;
15. В операторе присваивания $summa := \text{sqr}(x) + 3 * a$ переменными являются

- a) a, x, summa
 - b) x, a
 - c) sqr,x,a
 - d) summa, sqr, x, a
16. Процедура INC(x,k)
- a) преобразует десятичное число x в строку из k символов
 - b) увеличивает значение переменной x на величину k
 - c) уменьшает значение переменной x на величину k
 - d) преобразует строку символов x в число, содержащее k десятичных знаков
17. Вещественный тип данных объявляется служебным словом:
- a) INTEGER
 - b) REAL
 - c) LONGINT
 - d) SHORTINT
18. Логический тип данных объявляется служебным словом:
- a) BOOLEAN
 - b) LOGIC
 - c) BYTE
 - d) IF
19. Раздел переменных определяется служебным словом:
- a) LABEL
 - b) TYPE
 - c) VAR
 - d) ARRAY
20. Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных?
- a) integer, real
 - b) integer, word, longint
 - c) comp, double
 - d) single, extended
21. Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных?
- a) byte, real
 - b) shortint
 - c) word, double
 - d) real, single, extended
22. Для вычисления экспоненты применяется процедура:
- a) ORD(X)
 - b) SQR(X)
 - c) TRUNC(X)
 - d) EXP(X)
23. Для возведения в квадрат применяется функция:
- a) LN(X)
 - b) LOG(X)

- c) SQRT(X)
 - d) SQR(X)
24. Для вычисления квадратного корня применяется функция:
- a) SQR(X)
 - b) SQRT(X)
 - c) ORD(X)
 - d) EXP(X)
25. Раздел констант объявляется служебным словом:
- a) CONST
 - b) KONST
 - c) CONCT
 - d) VAR
26. При выполнении последовательности операторов A:=4; B:=2; X:=A mod B значение переменной X равно:
- a) выражение записано неверно
 - b) 8
 - c) операция невыполнима, так как деление на 0 невозможно
 - d) 2
27. В результате выполнения последовательности операторов x:=sqr(2); y:=sqrt(4)-abs(-2); write(x, ' ', y) на экране будет выведено:
- a) 0 -1
 - b) 4 6
 - c) 4 0
 - d) 1 0
28. Переменная строкового типа обозначается идентификатором
- a) string;
 - b) word;
 - c) char;
 - d) byte;
29. Чтобы окно пользователя по завершении программы не исчезало с экрана, в конец программы нужно добавить инструкцию:
- a) writeln;
 - b) readln;
 - c) repeat;
 - d) read;
30. Для обозначения числа 3,14 нужно использовать переменную типа ...
- a) real;
 - b) integer;
 - c) string;
 - d) char.

Критерии оценки*:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 26 – 30 баллов;

- оценка «хорошо» - 21 – 25 баллов;
 - оценка «удовлетворительно» - 17 – 20 баллов;
 - оценка «неудовлетворительно» менее 17 баллов.
- * За каждый правильный ответ на тестовое задание выставляется 1 балл.

Преподаватель


(подпись)

Заболотная В.В.
(ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Тест
1.	a
2.	c
3.	b
4.	a
5.	c
6.	e
7.	c
8.	a
9.	c
10.	a
11.	b
12.	a
13.	b
14.	a
15.	a
16.	b
17.	b
18.	a
19.	c
20.	b
21.	d
22.	d
23.	d
24.	b
25.	a
26.	d
27.	c
28.	a
29.	b
30.	a

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Программирование и алгоритмизация
(наименование дисциплины)

Вариант 1

Задание 1. Осветите следующие вопросы

1. Алфавит языка Turbo Pascal
2. Типы переменных
3. Процедура вывода информации

Задание 2. Используя правила записи стандартных функций, представьте выражения на языке Turbo Pascal

1. $ax^2 + bx + c$
2. $\frac{a + c - 2b}{3 - x}$
3. $y = \sin \frac{3,2 + \sqrt{1+a}}{|5a|};$
4. $y = 3,56(a + b)^3 - 5,8b^2 + 3,8a - 1,5;$
5. $y = \frac{\frac{2}{a^2 + 25} + b}{\sqrt{b} + \frac{a+b}{2}};$

Задание 3. Вычислите значение выражений:

$$\begin{array}{llll} 23 \operatorname{div} 5 = & 23 \bmod 5 = & 16 \operatorname{div} 4 = & 16 \bmod 4 = \\ 5 \operatorname{div} 8 = & 5 \bmod 8 = & & \\ 37 \operatorname{div} 10 = & 37 \bmod 10 = & & \end{array}$$

Задание 4. Представить задачи на языке Turbo Pascal

1. Определить сколько попугаев уберется на удаве, если длина удава **b**, а длина попугая **a**.
2. С клавиатуры вводятся шестизначное число, вычислить сумму его цифр.
3. С клавиатуры вводится четырехзначное число, необходимо получить новое число приписав к нему слева цифру 9. Найти остаток от деления полученного числа на 3.

Вариант 2

Задание 1. Осветите следующие вопросы

4. Структура программы на языке Turbo Pascal
5. Операция присваивания
6. Процедура ввода информации

Задание 2. Используя правила записи стандартных функций, представьте выражения на языке Turbo Pascal

1. $\sqrt{b^2 - 4ac}$
2. $y = 7a^2 - 3a + 6;$
3. $y = a^3 - 2,5ab + 1,78a^2 - 12,5b + 1;$
4. $y = \frac{a + \frac{2+b}{a^2}}{b + \frac{1}{\sqrt{a^2 + 10}}};$
5. $y = \frac{|a| + 2\sin b}{5,5a}.$

Задание 3. Вычислите значение выражений:

$$\begin{array}{llll} 23 \div 5 = & 23 \bmod 5 = & 16 \div 4 = & 16 \bmod 4 = \\ 5 \div 8 = & 5 \bmod 8 = & & \\ 37 \div 10 = & 37 \bmod 10 = & & \end{array}$$

Задание 4. Представить задачи на языке Turbo Pascal

1. Определить количество слив, если их делили на 5 человек
2. С клавиатуры вводится трехзначное число, необходимо получить новое число приписав к исходному справа число 45.
3. Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали ее в начале. Найти полученное число.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил все задания правильно;
- оценка «хорошо» - выполнил все задания, иногда ошибался;
- оценка «удовлетворительно» - часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
- оценка «неудовлетворительно» почти ничего не смог выполнить правильно

Преподаватель

(подпись)

В.В. Заболотная
(ФИО)

« ____ » _____ 20__ г

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»

филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Темы рефератов

по дисциплине Программирование и алгоритмизация
(наименование дисциплины)

№	Тематика рефератов	План
1	Алгоритмы и программы	1. Введение 2. Основные понятия алгоритмизации. 3. Виды алгоритмов. 4. Примеры алгоритмов и программ. 5. Заключение. 6. Список использованной литературы.
2	Логические основы алгоритмизации	1. Введение 2. Основные понятия алгоритмизации. 3. Логические основы алгоритмизации. 4. Заключение. 5. Список использованной литературы.
3	Язык программирования: эволюция и классификация.	1. Введение 2. Язык программирования. 3. Эволюция языков программирования. 4. Классификация языков программирования. 5. Заключение. 6. Список использованной литературы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если реферат соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам; материал соответствует предлагаемому плану; в реферате раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи; в реферате на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, делаются самостоятельные выводы; студент демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов;

- оценка «не зачтено» - реферат не соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам; материал не соответствует предлагаемому плану; студент не может привести подтверждение теоретическим положениям, не знает источников по теме работы или не

Преподаватель

(ПОДПИСЬ

« _____ » 20 ____ г.