

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Приднестровский государственный университет  
им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

*Кафедра автоматизации технологических процессов и производств*

УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко  
в г. Рыбница, профессор

Павлинов И.А.

“ 15 ” 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

на 2017 / 2018 учебный год

**Учебной дисциплины**

**«Программирование и основы алгоритмизации»**

Направление подготовки:

**15.03.04. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Профиль подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения:  
заочная

Рыбница 2017

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Программирование и алгоритмизация» является формирование у студентов знаний и умений в области алгоритмизации и программирования.

**Задачей** преподавания дисциплины:

- Основной задачей изучения дисциплины является освоение известных методов разработки алгоритмического и программного обеспечения.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина базисной части профессионального блока (БЗ.Б.8) дисциплин и относится к профилю «Автоматизация производственных процессов и производств».

Дисциплина базируется на курсах циклов профессиональных дисциплин: Информатика, «Вычислительные машины, системы и сети», и является основой для последующих дисциплин: Системы логического управления, Теория принятия решений, Системы управления базами данных, Программные средства управления данными, Автоматизированные системы управления производствами, Интегрированные системы проектирования и управления.

Для изучения дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации» студент должен:

**Знать:**

- синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем (ОК-3, ОК-5);
- принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ;
- принципы объектно-ориентированного программирования (ОПК-2);

**Уметь:**

- проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования (ОПК-3, ОПК-5, ПК-20).

**Владеть:**

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

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, владеет культурой мышления, (ОК-1);

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-5);

способность участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-20); .

Курс рассчитан на слушателей, имеющих начальные навыки практической работы на персональном компьютере.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

| работы студентов по семестрам: |                                |             |        |              |                  |                   |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------|--------|--------------|------------------|-------------------|--------------------------------|
| Семестр                        | Количество часов               |             |        |              |                  |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|                                | Трудоом<br>кость,<br>з.е./часы | В том числе |        |              |                  |                   |                                |
|                                |                                | Аудиторных  |        |              |                  | Самост.<br>работы |                                |
|                                |                                | Всего       | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан. |                   |                                |
| 1                              | 1,75/63                        | 10          | 18     | 18           | 0                | 27                | Экзамен                        |
| 2                              | 3,25/81                        | 36          | 0      | 36           | 0                | 45                | Курсовая<br>работа,<br>Экзамен |
| Итого:                         | 5 / 144                        | 46          | 18     | 54           | 0                | 72                | -                              |

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов                                        | Количество часов |                   |    |           |                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|---------------------|
|           |                                                              | Всего            | Аудиторная работа |    |           | Внеауд. работа (СР) |
|           |                                                              |                  | Л                 | ПЗ | ЛР        |                     |
| 1.        | Введение в разработку алгоритмов                             | 10               | 4                 |    | 2         | 4                   |
| 2.        | Некоторые основные приемы и алгоритмы                        | 14               | 4                 |    | 4         | 6                   |
| 3.        | Методы разработки алгоритмов.                                | 14               | 4                 |    | 4         | 6                   |
| 4.        | Алгоритмы машинной математики.                               | 14               | 4                 |    | 4         | 6                   |
| 5.        | Методы и средства объектно-ориентированного программирования | 11               | 2                 |    | 4         | 5                   |
|           | <i>Итого 1 семестр:</i>                                      | 63               | 18                |    | 18        | 27                  |
| 6.        | Рекурсия и итерация; сортировка и поиск                      | 31               |                   |    | 16        | 15                  |
| 7.        | Методы и средства объектно-ориентированного программирования | 23               |                   |    | 8         | 15                  |
| 8.        | стандарты на разработку прикладных программных средств       | 17               |                   |    | 12        | 15                  |
|           | <i>Итого 2 семестр:</i>                                      | 81               |                   |    | 36        | 45                  |
|           | <b>Всего:</b>                                                | <b>144</b>       | <b>18</b>         |    | <b>54</b> | <b>72</b>           |

##### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

###### Лекции

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции                                                                                                                                                                   | Учебно-наглядные пособия          |
|-------|--------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | №1                       | 2           | Программирование и алгоритмизация: Основные виды, этапы проектирования и жизненный цикл программных продуктов; синтаксис и семантика алгоритмического языка программирования; | Презентации, раздаточный материал |
| 2     | №2                       | 4           | Структурное и модульное программирование; типизация и структуризация программных данных;                                                                                      | Презентации, раздаточный материал |

|               |      |           |                                                                                                                              |                                   |
|---------------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|               |      |           | статические и динамические данные;                                                                                           |                                   |
| 3             | №3,4 | 4         | Стандарты на разработку; Основные понятия ООП: абстракция, инкапсуляция, класс, наследование, объект, полиморфизм, прототип. | Презентации, раздаточный материал |
| 4             | №5,6 | 4         | Рекурсия и итерация; сортировка и поиск                                                                                      | Презентации, раздаточный материал |
| 5             | №7   | 2         | Методы и средства объектно-ориентированного программирования                                                                 | Презентации, раздаточный материал |
| 6             | №8   | 2         | стандарты на разработку прикладных программных средств                                                                       | Презентации, раздаточный материал |
| <b>Итого:</b> |      | <b>18</b> |                                                                                                                              |                                   |

### Практические (семинарские) занятия

Практические занятия планом не предусмотрены

### Лабораторные работы

| № п/п         | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема практического занятия                                                                                      | Учебно-наглядные пособия |
|---------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1             | №1                       | 4           | Создание элементарных программ Их компиляция и выполнение                                                       | Методические указания    |
| 2             | №2                       | 4           | Основные элементы программирования; вывод; типы данных; операций; условные операторы и циклические конструкции. | Методические указания    |
| 3             | №3                       | 6           | Описание и определение функций в программах                                                                     | Методические указания    |
| 4             | №4                       | 6           | Использование в программах структур данных (массивы, файлы).                                                    | Методические указания    |
| 5             | №5                       | 6           | Указатели и адресная арифметика в программах динамического распределения                                        | Методические указания    |
| 6             | №6                       | 6           | Использование в программах структур и объединений.                                                              | Методические указания    |
| 7             | №7                       | 4           | Графический режим. Основные функции графической библиотеки.                                                     | Методические указания    |
| 8             | №7                       | 6           | Разработка диалогов ввода-вывода данных.                                                                        | Методические указания    |
| 9             | №8                       | 6           | Разработка программ с использованием различных конструкций и операторов.                                        | Методические указания    |
| 10            | №8                       | 6           | Разработка программных модулей. Подключение и использование программных модулей в основной программе.           | Методические указания    |
| <b>Итого:</b> |                          | <b>54</b>   |                                                                                                                 |                          |

### Самостоятельная работа студента

| №<br>п/п | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах / трудоемкость в з.е. |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| 1.       | Сложные структуры данных (списки, деревья, сети)           | Составление плана-конспекта                                               | 2 неделя         | 28/0,78                             |
| 2.       | Классы алгоритмов                                          | Составление плана-конспекта                                               | 4 неделя         | 28/0,78                             |
| 3.       | Методы частных целей, подъемы ветвей и границ, эвристика   | Составление плана-конспекта                                               | 5 неделя         | 16/0,44                             |
|          | <b>Итого</b>                                               |                                                                           |                  | <b>72/2</b>                         |

5. *Примерная тематика курсовых проектов (работ): курсовые работы не предусмотрены*

#### 6. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации» используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- тренинги;
- компьютерные занятия;
- письменные домашние работы;
- самостоятельная работа студентов, в которую включается освоение информационных технологий и интерпретации результатов;
- консультации преподавателей.

Применение каждой формы обучения предполагает применение новых ИТ – технологий.

Система последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей студентов, овладение ими средствами самообразования и самообучения; обеспечивают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и обучающегося; направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль

Проведение аудиторных занятий (лекций и практических работ) предполагает использование аудиовизуальных электронных и компьютерных средств мультимедиа, имеющихся в арсенале Университета.

| Семестр | Вид занятия<br>(Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии             | Количество часов |
|---------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1,2     | Л                          | Презентации, раздаточный материал                                 | 18               |
|         | ЛР                         | разбор конкретных ситуаций с использованием интерактивных средств | 54               |
| Итого:  |                            |                                                                   | 72               |

**7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Задания для контрольных работ:**

**Вариант I**

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + b \leq 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму целых положительных чисел, кратных 4 и меньших 100.

3. Разработайте программу, формирующую квадратную матрицу  $D(n,n)$ , где  $n \leq 15$ , элементы которой определяются по формуле

$$D[i,j] = \begin{cases} \sin(i+j) & \text{при } i < j; \\ 1 & \text{при } i = j; \\ \frac{i+j}{2i+3j} & \text{при } i > j. \end{cases}$$

где  $i$  – номер строки матрицы;

$j$  – номер столбца матрицы.

В сформированной матрице определить максимальный и минимальный элемент и поменять их местами.

Вывести исходную матрицу, соответствующие элементы и их координаты, а также преобразованную матрицу.

4. Дана строка текста длиной из 40 символов, состоящая из слов, разделённых пробелами.

Разработать программу удаления «лишних» пробелов.

Лишними считать пробелы в начале строки до первого символа, второй и более пробелы между словами и пробелы в конце строки.

Вывести исходную и преобразованную строки и количество удалённых пробелов.

**Вариант II**

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + bx + c > 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму целых положительных четных чисел, меньших 100.

3. Дана матрица  $A(n,m)$ , где  $n, m \leq 15$ .

Разработайте программу, формирующую одномерный массив  $B(n)$ , элементами которого должно являться количество элементов каждой строки, превышающих среднее арифметическое значение матрицы в целом. Если в строке таких элементов нет, в соответствующий элемент одномерного массива заносится 0.

Вывести исходную матрицу, значение среднего арифметического элементов матрицы и сформированный массив  $B$ .

4. Разработайте программу, которая вводит строки, содержащие фамилию, имя, отчество и год рождения, а выводит – строки, содержащие фамилию, инициалы и возраст на текущий год.

Завершение ввода – при чтении пустой строки.

Вывести исходные и преобразованные строки.

**Вариант III**

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + b > 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму целых положительных нечетных чисел, меньших 200.

3. Дан массив  $D(n)$ , где  $n \leq 10$ , вещественного типа.

Разработайте программу, которая вычисляет сумму трёх первых положительных элементов заданного массива. Если таких элементов нет. Программа должна выдавать соответствующее сообщение.

Выведите на печать исходный массив и искомую сумму.

4. Разработать программу, которая определяет в строке количество слов длиннее четырёх символов. Слова разделены одним пробелом.

Вывести исходную строку, полученные слова и количество полученных слов.

#### Вариант IV

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + b \leq 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму целых положительных чисел, больших 20, меньших 100 и кратных 3.

3. Дан одномерный массив вещественных чисел  $A(n)$ , где  $n \leq 50$ .

Разработайте программу, формирующую новый массив  $B$  из элементов массива  $A$ , которые превышают среднее арифметическое значение элементов массива  $A$ , стоящих на местах с чётными индексами.

Выведите среднее арифметическое значение элементов массива  $A$ , исходный и сформированный массивы.

4. Разработайте программу, которая осуществляет замену заданной строки в отсортированном по алфавиту массиве строк, и сортирует полученный массив строк в соответствии с русским алфавитом.

Вывести исходный и преобразованный массивы.

#### Вариант V

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + bx > 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 10 членов ряда, в котором  $a_n = \ln(n!)/n^2$ .

3. Дан одномерный целочисленный массив  $C(n)$ , где  $n \leq 40$ , содержащий как положительные, так и отрицательные элементы.

Разработайте программу, которая определяет номер первого отрицательного элемента, по абсолютной величине превышающего максимальный элемент этого массива.

Выведите массив  $C$ , а также номер найденного элемента, или соответствующее сообщение, если такого элемента нет.

4. Разработайте программу, меняющую в строке местами слова с указанными номерами. Запретить ввод номеров, которые превышают количество слов в строке или равны между собой.

Вывести исходную и преобразованную строки.

#### Вариант VI

1. Написать программу, решающую неравенство.

$$ax^2 + bx + c \leq 0.$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 15 членов ряда, в котором  $a_n = n^{\ln n} / (\ln n)^n$ .

3. Разработайте программу, которая формирует массив  $B(n)$ , где  $n \leq 30$ , содержащий элементы целого типа в диапазоне от -20 до 130, используя датчик случайных чисел.

В сформированном массиве определите количество и среднее арифметическое значение положительных и отрицательных элементов массива.

Выведите массив В, а также все найденные в программе величины.

4. Дана строка текста длиной из 80 символов, состоящая из слов, разделённых пробелом, в конце точка.

Разработайте программу, которая определяет номера слов, в которых содержится более трёх символов «А».

Вывести исходную строку и номера слов. Если слов с таким числом букв не окажется, вывести соответствующее сообщение.

### Вариант VII

1. Написать программу, решающую систему неравенств.

$$\begin{cases} a_1x + b_1 \geq 0 \\ a_2x + b_2 \leq 0 \end{cases}$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 12 членов ряда, в котором  $a_n = n! / n^{\sqrt{n}}$ .

3. Дан одномерный целочисленный массив D(n), где  $n \leq 50$ , содержащий как положительные, так и отрицательные элементы.

Разработайте программу, которая находит сумму всех чётных элементов массива, стоящих на чётных местах, то есть, имеющих четные номера.

Выведите массив D, а также все найденные в программе величины.

4. Дана строка текста длиной из 40 символов, состоящая из слов, разделённых пробелом, в конце точка.

Разработайте программу, которая удаляет из текста слово, содержащее максимальное количество букв «В».

Вывести исходную и преобразованную строки. Если в тексте нет слов с буквой «В» – вывести соответствующее сообщение

### Вариант VIII

1. Написать программу, решающую систему неравенств.

$$\begin{cases} a_1x + b_1 < 0 \\ a_2x + b_2 < 0 \end{cases}$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 7 членов ряда, в котором  $a_n = e^{-\sqrt[3]{n}}$ .

3. Дана матрица A(n,m), где  $n, m \leq 25$ .

Разработайте программу, заменяющую все чётные элементы массива, на их квадраты, а нечётные удвоить.

Вывести исходную и преобразованную матрицу.

4. Дан массив символьных строк длиной 40 символов. Строки состоят из слов, разделённых пробелом, в конце точка.

Разработайте программу, которая формирует одномерный массив В, содержащий в качестве элементов количество слов каждой строки, начинающихся на гласную букву. Если таких слов нет, в соответствующий элемент массива занести 0.

Вывести исходный и сформированный массивы.

### Вариант IX

1. Написать программу, решающую систему неравенств.

$$\begin{cases} a_1x + b_1 \geq 0 \\ a_2x + b_2 \geq 0 \end{cases}$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 9 членов ряда, в котором  $a_n = n^2 e^{-\sqrt{n}}$ .

3. Дана матрица  $C(n,m)$ , где  $n,m \leq 30$ .

Разработайте программу, умножающую положительные элементы на первый элемент соответствующей строки, а отрицательные – на последний.

Вывести исходную и преобразованную матрицу.

4. Дана строка, состоящая из слов, разделённых одним пробелом.

Разработайте программу, которая разбивает исходную строку на максимальной длины подстроки, размер которых не превышает заданного значения  $n$ . Перенос слов считать запрещённым.

Вывести исходную и полученные строки.

### Вариант X

1. Написать программу, решающую систему неравенств.

$$\begin{cases} a_1 x + b_1 > 0 \\ a_2 x + b_2 < 0 \end{cases}$$

Программа должна правильно выполняться при любых значениях начальных данных.

2. Напишите следующую программу.

Найти сумму первых 11 членов ряда, в котором  $a_n = n!/n^n$ .

3. Дана матрица  $E(n,m)$ , где  $n,m \leq 40$ .

Разработайте программу, находящую номера всех максимальных элементов в каждой строке. Переместить содержимое этого максимального элемента в начало этой строки матрицы.

Вывести исходную и преобразованную матрицу.

4. Разработайте программу, которая осуществляет поиск заданной строки в отсортированном в соответствии с русским алфавитом массиве строк  $n=100$ .

Вывести исходный массив и количество вхождений заданной строки.

### Вопросы для Экзамена

1. Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Примеры.
2. Запись алгоритмов блок-схемами. Основные элементы блок-схем.
3. Алгоритмы с ветвлением. Пример алгоритма.
4. Алгоритм цикла с предусловием. Пример алгоритма.
5. Алгоритм цикла с постусловием. Пример алгоритма.
6. Алгоритм цикла с управляющей переменной. Пример алгоритма.
7. Основные типы данных
8. Целый и вещественный типы данных. Операции с переменными этого типа.
9. Логический тип данных. Символьный тип данных. Операции с переменными этого типа.
10. Назовите поколения языков программирования и их характеристики.
11. Дайте определение алфавита и лексики языка программирования. Приведите пример.
12. Дайте определение синтаксиса и семантики программирования. Приведите пример.
13. Из каких частей состоит исходная программа.
14. Что такое система программирования. Назовите классы систем программирования.
15. Объясните суть процессов трансляции и компиляции.
16. Что такое библиотеки подпрограмм и для чего их используют.
17. Файл. Типы файлов.
18. Общие принципы разработки ПО.
19. Частотный принцип разработки ПО и принцип модульности.
20. Принцип функциональной избирательности при разработке ПО и принцип генерируемости.
21. Принцип функциональной избыточности при разработке ПО и принцип «по умолчанию».
22. Общесистемные принципы разработки ПО.
23. Язык программирования Turbo Pascal. Структура программы.
24. Типы данных, используемые в языке Turbo Pascal.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

1. Незнанов А. А. Программирование и алгоритмизация/А. А. Незнанов. – 2010.
2. Сеницын С. В. Программирование на языке высокого уровня/С. В. Сеницын, А. С. Михайлов, О. И. Хлытчиев. – 2010.
3. Канцедаль С. А. Алгоритмизация и программирование/С. А. Канцедаль. – 2011.
4. Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования/И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 2014.
5. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования/О. Л. Голицына, И. И. Попов. – 2012.
6. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования/В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. – 2013.
7. Черняк А. А. Математическое программирование. Алгоритмический подход: учебное пособие для студентов экономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования/ А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 352 с.: ил.
8. Эпштейн М. С. Практикум по программированию на языке С: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования/ М. С. Эпштейн. - М.: Академия, 2007. - 128 с.: ил.
9. Сборник задач по высшей математике для экономистов. Аналитическая геометрия, линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика, линейное программирование: учебное пособие для студентов вузов/ В. И. Ермаков [и др.] ; под ред. В. И. Ермакова; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - 2-е изд., испр. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 575 с.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Павловская Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: практикум : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислит. техника"/ Т. А. Павловская. - Москва [и др.]: Питер, 2007. - 317 с.: ил. - (Учебное пособие).
2. Калихман Л. И. Сборник задач по линейной алгебре и программированию/ Л. И. Калихман. - Подольск: Интеграл, 2007. - 270с
3. Калихман Л. И. Сборник задач по математическому программированию/ Л. И. Калихман; [учеб. пособие для экон. специальностей вузов]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Подольск: Интеграл, 2006. - 270 с.
4. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы: [учебник для вузов]/ В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - СПб.: ПИТЕР, 2008. - 669 с.: ил.. - (Учебник для вузов).
5. Бобровский С. И. Delphi 7: учебный курс/ С. И. Бобровский. - Москва [и др.]: Питер, 2007. - 736 с.: ил. - (Учебный курс).
6. Гордеев А. В. Операционные системы: учебник для студентов вузов/ А. В. Гордеев. - 2-е изд. - СПб.: ПИТЕР, 2007. - 416 с.: ил. - (Учебник для вузов).
7. Сеннов А. С. Access 2007: учебный курс/ А. С. Сеннов. - Москва [и др.]: Питер, 2008. - 267 с.: ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Учебный курс).
8. Базы данных: учебник для вузов/ А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; под ред. А. Д. Хомоненко. - 5-е изд., доп. - СПб.: КОРОНА принт; М.: Бином-Пресс, 2006. - 736 с.: ил.

### 8.3. программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/>  
<http://citforum.ru/programming/c.shtml>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

1. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:
2. Компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
3. Установленное лицензионное программное обеспечение;
4. Библиотечный фонд РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
5. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
6. Пакет демонстрационных программ.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Рабочая учебная программа по дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения практических работ в лекционной/компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентом, а так же в конспектировании тем и написании по ним эссе, рефератов.

Рубежный контроль - **курсовая работа и экзамен.**

Итоговый контроль – **экзамен.**

## **11. Технологическая карта дисциплины**

Курс 1,2 семестр

Преподаватель – лектор *Корлюга Богдан Константинович*

Преподаватели, ведущие практические занятия *Корлюга Богдан Константинович*

Кафедра *АТПП*

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (*если введена модульно-рейтинговая система*) *модульно-рейтинговая система не введена*

[illegible]

Необходимый минимум для получения итоговой оценки или допуска к промежуточной аттестации \_\_\_\_\_ баллов *(если введена модульно-рейтинговая система)*.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).

## Приложение:

### МЕТОДИКА ЗАПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподаватель самостоятельно устанавливает минимальное и максимальное количество баллов, которое может получить студент за весь период изучения дисциплины (сумма минимального количества баллов условно равна 30% освоения дисциплины, сумма максимального количества баллов условно равна 100% освоения дисциплины). Преподаватель устанавливает диапазон баллов в пределах весового коэффициента дисциплины (в зависимости от стоимости дисциплины в зачетных единицах).

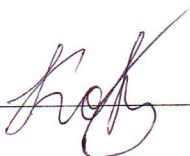
В технологической карте дисциплины выделяются следующие **модули**:

**Вводный** модуль - что уже знает и умеет студент из ранее изученных дисциплин;

**Базовый** модуль - чему должен научиться студент;

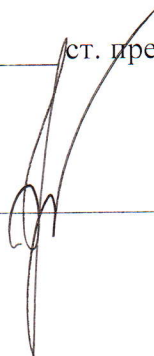
**Дополнительный** модуль - что может сделать студент для повышения оценки; условия промежуточной аттестации (автоматическое выставление оценки по результатам текущей работы студента, собеседование, экзамен и др.).

Составитель \_\_\_\_\_



ст. преподаватель, Б.К. Корлюга

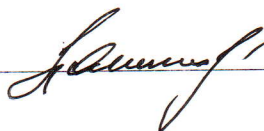
Зав. кафедрой автоматизации  
технологических процессов и производств \_\_\_\_\_



доцент, В.Е. Федоров

### Согласовано:

Директор филиала  
ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница \_\_\_\_\_



профессор, И.А. Павлинов