

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра вычислительной техники

**РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ  
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ ЯЗЫКЕ  
Object Pascal**

*Лабораторный практикум по дисциплине  
«Информатика»*

Минск  
БГАТУ  
2010

УДК 004.43 (07)  
ББК 32.97-018я7  
Р47

*Рекомендовано научно-методическим советом агроэнергетического  
факультета БГАТУ.  
Протокол № 6 от 9 февраля 2010 г.*

Авторы: кандидат технических наук, доцент *Н. В. Исаеня*,  
кандидат технических наук, доцент *Ю. Н. Силкович*,  
кандидат технических наук, доцент *А. И. Шакирин*,  
старший преподаватель *О. М. Львова*

Рецензенты:

доктор физико-математических наук, профессор кафедры  
«Вычислительные методы и программирование» УО «БГУИР»  
*А. В. Аксенчик*;

кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные  
технологии автоматизированных систем» УО «БГУИР» *А. М. Севернев*

**Решение прикладных задач на алгоритмическом языке  
P47 ке Object Pascal** : лабораторный практикум / Н. В. Исаеня  
[и др.]. – Минск: БГАТУ, 2010. – 176 с.  
ISBN 978-985-519-238-2.

УДК 004.43 (07)  
ББК 32.97-018я7

ISBN 978-985-519-238-2

© БГАТУ, 2010

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Архангельский, А. Я.* Приемы программирования в Delphi: учебник / А. Я. Архангельский. – Москва: Бином-Пресс, 2004. – 848 с.
2. *Архангельский, А. Я.* Программирование в Delphi 7: учебник / А. Я. Архангельский. – Москва: Бином-Пресс, 2004. – 1152 с.
3. *Вирт, Н.* Алгоритмы + структуры данных + программы : учебник / Н. Вирт. – Москва: Мир, 1985. – 218 с.
4. Информатика. Базовый курс / С. В. Симонович [и др.]; под ред. С. В. Симоновича. – Санкт-Петербург: Питер, 1999. – 419 с.
5. *Кнут, Д.* Искусство программирования для ЭВМ: монография в 3-х т. / Д. Кнут. – Москва: Мир, 1978. – Т 3. – 167 с.
6. *Культин, Н. В.* Основы программирования в Delphi 8 для Microsoft: учебник/ Н. В. Культин. – Санкт-Петербург: BHV, 2004. – 400 с.
7. *Прищепов, М. А.* Программирование на языках Basic, Pascal и Object Pascal в среде Delphi : учеб. пособие / М. А. Прищепов, Е. В. Севернева, А. И. Шакирин ; под общ. ред. М. А. Прищепова. – Мн. : ТетраСистемс, 2006. – 320 с.
8. *Прищепов, М. А.* Экзамен по информатике. Основы алгоритмизации и программирования: справ. пособие / М. А. Прищепов, В. П. Степанцов, Е. В. Севернева. – Минск: ТетраСистемс, 2001. – 192 с.
9. Программирование на языке Object Pascal в визуальной среде Delphi: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы информатики и вычислительной техники» в 2-х частях / сост. А. И. Шакирин. – Минск: БГАТУ, 2001. – Ч. 1. – 75 с.
10. Программирование на языке Object Pascal в визуальной среде Delphi: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы информатики и вычислительной техники» в 2-х частях / сост. А. И. Шакирин. – Минск: БГАТУ, 2001. – Ч. 2. – 45 с.
11. *Фаронов В. В.* Система программирования в Delphi в подлиннике: учебник / В. В. Фаронов. – Санкт-Петербург: BHV, 2003. – 912 с.
12. *Шакирин, А. И.* Основы программирования на алгоритмическом языке Object Pascal в визуальной среде Delphi : конспект лекций по дисциплине «Основы информационных технологий» / А. И. Шакирин. – Минск: БГАТУ, 2005. – 142 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1	
Решение прикладных задач, основанных на использовании линейных алгоритмов .....	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2	
Решение прикладных задач, основанных на использовании разветвляющихся алгоритмов .....	31
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3	
Решение прикладных задач, основанных на использовании циклических алгоритмов с известным количеством повторений цикла .....	61
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4	
Решение прикладных задач, основанных на использовании циклических алгоритмов с неизвестным количеством повторений цикла .....	83
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5	
Решение прикладных задач, основанных на использовании алгоритмов с одномерными массивами .....	106
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6	
Решение прикладных задач, основанных на использовании алгоритмов с двумерными массивами.....	133
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7	
Решение прикладных задач, основанных на использовании алгоритмов численных методов вычисления интегралов.....	152
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8	
Решение прикладных задач, основанных на использовании алгоритмов численных методов решения нелинейных уравнений.....	162
ЛИТЕРАТУРА .....	171