

1542972

ВЫСШЕЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

А. А. Казанский

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VISUAL C#

2-е издание

УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

 **Юрайт**
ИЗДАТЕЛЬСТВО

А. А. Казанский

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VISUAL C#

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ

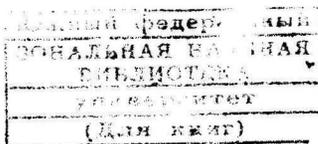
2-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве
учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по инженерно-техническому направлениям*

**Книга доступна на образовательной платформе «Юрайт» urait.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

Москва • Юрайт • 2022

УДК 004.4(075.8)
ББК 32.973.26-018.2я73
К14



1542942

Автор:

Казанский Александр Анатольевич — кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Института фундаментального образования Московского государственного строительного университета.

Рецензенты:

Варников В. С. — кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Института фундаментального образования Московского государственного строительного университета;

Зверьев Е. М. — профессор, ведущий научный сотрудник Института прикладной математики имени М. В. Келдыша Российской академии наук.

Казанский, А. А.

К14 Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 192 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-534-12338-8

Этот курс предназначен для изучения программирования на одном из самых современных и мощных языков — Visual C# 2013. Язык C# создан для программирования в Windows и вместе со средой разработки IDE Microsoft Visual Studio 2013 позволяет разрабатывать эффективные приложения, имеющие удобный графический интерфейс для решения прикладных задач. Акцент сделан не на формальные пояснения основных определений, а на их программные реализации. Материал излагается последовательно и очень доступно и снабжен большим количеством программ на Visual C# 2013, без которых невозможно освоить навыки программирования.

УДК 004.4(075.8)
ББК 32.973.26-018.2я73

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-534-12338-8

© Казанский А. А., 2016
© Казанский А. А., 2019, с изменениями
© ООО «Издательство Юрайт», 2022

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| Предисловие | 5 |
| Глава 1. Среда разработки Visual C#..... | 8 |
| 1.1. Дизайн плавающих и закрепляемых окон..... | 10 |
| Глава 2. Создание пользовательского графического интерфейса | 14 |
| 2.1. Добавление на форму элементов управления в режиме проектирования..... | 15 |
| 2.2. Добавление на форму элементов управления программным образом..... | 22 |
| 2.3. Добавление на форму элементов управления с использованием классов | 26 |
| 2.4. Добавление на форму невидимых элементов управления | 35 |
| Глава 3. Объектно-ориентированное программирование на языке Visual C#..... | 38 |
| 3.1. Объявление типов данных | 40 |
| 3.2. Преобразование типов данных..... | 43 |
| 3.3. Определение и использование констант | 49 |
| 3.4. Арифметические выражения | 50 |
| 3.5. Строки..... | 52 |
| 3.6. Работа с датами и временем | 58 |
| 3.7. Логические выражения | 61 |
| 3.8. Принятие решений в коде Visual C#..... | 62 |
| 3.9. Программирование кратного ветвления с помощью оператора switch | 66 |
| 3.10. Программирование циклов | 69 |
| 3.11. Одномерные массивы..... | 73 |
| 3.12. Двумерные массивы | 77 |
| 3.13. Наследование | 79 |
| 3.14. Абстрактные классы..... | 81 |
| 3.15. Указатели | 85 |
| 3.16. Перегрузка операций | 88 |
| 3.17. Коллекции..... | 90 |
| 3.18. Классы, поля и свойства | 100 |
| 3.19. Объекты | 103 |
| 3.20. Ссылки | 108 |

| | |
|---|------------|
| Лабораторный практикум | 110 |
| Лабораторная работа № 1. Программирование структур принятия решений, использующих if...else. | 110 |
| Лабораторная работа № 2. Одномерные массивы | 118 |
| Лабораторная работа № 3. Двумерные массивы | 126 |
| Лабораторная работа № 4. Перегрузка операций | 135 |
| Лабораторная работа № 5. Запись, чтение и обработка файлов | 141 |
| Лабораторная работа № 6. Численный анализ | 150 |
| Лабораторная работа № 7. Коллекции | 173 |
| Библиографический список | 190 |
| Новинки по дисциплине «Программирование» и смежным дисциплинам | 191 |