**Создание элементов управления Windows Forms во время разработки**

* Статья
* 02.06.2023
* Участники: 3

Обратная связь

**В этой статье**

1. [В этом разделе](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/developing-windows-forms-controls-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8#in-this-section)
2. [Ссылка](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/developing-windows-forms-controls-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8#reference)
3. [См. также](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/developing-windows-forms-controls-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8#related-sections)

Среда .NET Framework предоставляет широкий набор технологий создания элементов управления. Авторы больше не ограничены созданием составных элементов управления, которые действуют как коллекция стандартных элементов управления. Через наследование можно создать свои собственные элементы управления на основе существующих составных элементов управления или существующих элементов управления Windows Forms. Можно также создать собственные элементы управления, реализующие настраиваемое рисование. Эти возможности обеспечивают высокую степень гибкости разработки и функциональности визуального интерфейса. Чтобы воспользоваться преимуществами этих функций, вы должны быть знакомы с понятиями объектно-ориентированного программирования.

**Примечание**

Необязательно иметь глубокие знания о наследовании, однако сведения в статье [**Основы наследования (Visual Basic)**](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/visual-basic/programming-guide/language-features/objects-and-classes/inheritance-basics) могут оказаться полезными.

Если вам необходимо создать пользовательский элемент управления для использования в веб-формах, см. раздел [Разработка пользовательских серверных элементов управления ASP.NET](https://learn.microsoft.com/ru-ru/previous-versions/aspnet/zt27tfhy(v=vs.100)).

**В этом разделе**

[Пошаговое руководство. Создание составного элемента управления](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/walkthrough-authoring-a-composite-control-with-visual-csharp?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется создание простого составного элемента управления в C#.

[Пошаговое руководство. Наследование элементов управления Windows Forms](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/walkthrough-inheriting-from-a-windows-forms-control-with-visual-csharp?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется создание простого элемента управления Windows Forms с помощью наследования в C#.

[Пошаговое руководство. Выполнение распространенных задач с помощью действий конструктора](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/perform-common-tasks-design-actions?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется использование функции смарт-тегов в элементах управления Windows Forms.

[Пошаговое руководство. Сериализация коллекций стандартных типов с использованием атрибута DesignerSerializationVisibilityAttribute](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/serializing-collections-designerserializationvisibilityattribute?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Показано использование атрибута [DesignerSerializationVisibilityAttribute.Content](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.componentmodel.designerserializationvisibilityattribute.content#system-componentmodel-designerserializationvisibilityattribute-content) для сериализации коллекции.

[Пошаговое руководство. Отладка пользовательских элементов управления Windows Forms во время разработки](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/walkthrough-debugging-custom-windows-forms-controls-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется процедура отладки поведения элемента управления Windows Forms во время разработки.

[Пошаговое руководство. Создание элемента управления Windows Forms, в котором используются преимущества функций Visual Studio, применяемых во время разработки](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/creating-a-wf-control-design-time-features?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется интеграция составного элемента управления в среду разработки.

[Практическое руководство. Создание элементов управления для форм Windows Forms](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-author-controls-for-windows-forms?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Общие рекомендации по реализации элемента управления Windows Forms.

[Практическое руководство. Создание составных элементов управления](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-author-composite-controls?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется создание элемента управления путем наследования из составного элемента управления.

[Практическое руководство. Наследование класса UserControl](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-inherit-from-the-usercontrol-class?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Обзор процедуры создания составного элемента управления.

[Практическое руководство. Наследование существующих элементов управления Windows Forms](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-inherit-from-existing-windows-forms-controls?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется создание расширенного элемента управления путем наследования от класса элементов управления [Button](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.button).

[Практическое руководство. Наследование класса Control](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-inherit-from-the-control-class?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Обзор создания расширенного элемента управления.

[Практическое руководство. Выравнивание элементов управления по границам формы во время выполнения](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-align-a-control-to-the-edges-of-forms-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрирует использование свойства [Dock](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.dock) для выравнивания элемента управления по краю занимаемой им формы.

[Практическое руководство. Отображение элемента управления в диалоговом окне выбора элементов панели элементов](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-display-a-control-in-the-choose-toolbox-items-dialog-box?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Описание процедуры установки элемента управления таким образом, чтобы он отображался в диалоговом окне **Настройка области элементов**.

[Практическое руководство. Предоставление точечного рисунка панели элементов для элемента управления](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-provide-a-toolbox-bitmap-for-a-control?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется использование [ToolboxBitmapAttribute](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.drawing.toolboxbitmapattribute) для отображения значка рядом с пользовательским элементом управления на **панели элементов**.

[Практическое руководство. Тестирование поведения элемента UserControl во время выполнения](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/how-to-test-the-run-time-behavior-of-a-usercontrol?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируется использование **тестового контейнера UserControl** для тестирования поведения составного элемента управления.

[Ошибки во время разработки в конструкторе Windows Forms](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/design-time-errors-in-the-windows-forms-designer?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Объяснение значения и использования списка ошибок во время разработки, отображаемого в Microsoft Visual Studio при невозможности загрузить конструктор Windows Forms.

[Разрешение вопросов, связанных с созданием элементов управления и компонентов](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/troubleshooting-control-and-component-authoring?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Демонстрируются диагностика и исправление распространенных проблем, возникающих при разработке пользовательского компонента или элемента управления.

**Ссылка**

* [System.Windows.Forms.Control](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control)
* [System.Windows.Forms.UserControl](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.usercontrol)

**См. также**

[Разработка пользовательских элементов управления Windows Forms в .NET Framework](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/developing-custom-windows-forms-controls?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Описывается создание пользовательских элементов управления с помощью .NET Framework.

[Независимость от языка и независимые от языка компоненты](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/standard/language-independence-and-language-independent-components)  
Основные сведения об общеязыковой среде выполнения (CLR), которая предназначена для упрощения создания и использования компонентов. Важным аспектом этого упрощения является расширение возможностей взаимодействия между компонентами, написанными на разных языках программирования. Спецификация CLS делает возможным создание инструментов и компонентов, которые работают с несколькими языками программирования.

[Пошаговое руководство. Автоматическое заполнение панели элементов пользовательскими компонентами](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/walkthrough-automatically-populating-the-toolbox-with-custom-components?view=netframeworkdesktop-4.8)  
Описание включения компонентов или элементов управления для отображения в диалоговом окне **Настройка области элементов**.

<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/developing-windows-forms-controls-at-design-time?view=netframeworkdesktop-4.8>