



Академия АйТи
a Softline Company



Основы программирования на C#

Код курса: CSHARP-1

Основы программирования на C#

Код курса: CSHARP-1

Длительность	40 ак. часов
Формат	
Разработчик курса	Академия АйТи
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Курс предназначен для начинающих разработчиков, которые хотят освоить основы программирования на языке C#. В рамках курса рассматриваются базовые концепции языка, такие как типы данных, переменные, операторы, управляющие конструкции, массивы, методы, основы объектно-ориентированного программирования (ООП), а также более продвинутые темы, включая работу с базами данных, многопоточное и асинхронное программирование, работу с файловой системой и сериализацию данных. Курс включает практические задания, которые помогут закрепить полученные знания. Длительность курса составляет 5 дней (40 академических часов), что позволяет более глубоко изучить материал и уделить больше времени практике.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Начинающие разработчики, желающие изучить основы языка C#;
- Студенты, изучающие программирование;
- IT-специалисты, которые хотят расширить свои навыки в области разработки на C#.

Предварительные требования:

- Базовые навыки работы с компьютером;
- Базовые знания о программировании и разработке;
- Опыт работы с операционными системами Windows, Linux, MacOS;
- Желателен минимальный опыт работы с командной строкой.

По окончании курса слушатели смогут:

- Понимать базовые концепции языка C#;
- Работать с переменными, типами данных и операторами;
- Использовать управляющие конструкции (условия, циклы);
- Работать с массивами и коллекциями;
- Создавать и использовать методы;
- Понимать основы объектно-ориентированного программирования (классы, объекты,

- наследование, полиморфизм);
- Работать с делегатами, событиями и лямбда-выражениями;
- Выполнять операции со строками, датами и временем;
- Работать с базой данных SQLite и использовать LINQ для запросов;
- Реализовывать многопоточное и асинхронное программирование;
- Работать с файловой системой и сериализовать данные в формате JSON;
- Писать консольные приложения на C#.

Программа курса

Модуль 1 «Введение в C# и .NET»

- Обзор платформы .NET и языка C#
- Установка и настройка среды разработки
- Структура программы на C#
- Типы данных и переменные
- Операторы и выражения
- Практическое задание: создание первой программы на C#

Модуль 2 «Управляющие конструкции»

- Условные операторы (if, else, switch)
- Циклы (for, while, do-while)
- Операторы перехода (break, continue, return)
- Практическое задание: решение задач с использованием условий и циклов

Модуль 3 «Работа с массивами и коллекциями»

- Одномерные и многомерные массивы
- Работа с коллекциями (List, Dictionary)
- Перебор элементов массива и коллекций
- Практическое задание: работа с массивами и коллекциями

Модуль 4 «Методы и функции»

- Создание и вызов методов
- Передача параметров в методы
- Возвращение значений из методов
- Перегрузка методов
- Практическое задание: создание и использование методов

Модуль 5 «Основы объектно-ориентированного программирования (ООП)»

- Классы и объекты
- Конструкторы и деструкторы
- Наследование и полиморфизм
- Инкапсуляция и модификаторы доступа
- Практическое задание: создание классов и объектов

Модуль 6 «Делегаты, события и лямбда-выражения»

- Введение в делегаты и события
- Использование лямбда-выражений
- Практическое задание: работа с делегатами и событиями

Модуль 7 «Работа со строками, датами и временем»

- Операции со строками (форматирование, поиск, замена)
- Работа с датами и временем (DateTime, TimeSpan)
- Практическое задание: обработка строк и работа с датами

Модуль 8 «Работа с базой данных и LINQ»

- Общие сведения о базах данных и подключение к ним
- Выполнение запросов с использованием LINQ
- Практическое задание: создание и управление базой данных и использование LINQ

Модуль 9 «Многопоточное и асинхронное программирование»

- Введение в многопоточность (Thread, Task)
- Асинхронное программирование (async/await)
- Практическое задание: реализация многопоточных и асинхронных задач

Модуль 10 «Работа с файловой системой и сериализация данных»

- Работа с файлами и директориями (чтение, запись, удаление)
- Сериализация и десериализация данных в формате JSON
- Практическое задание: работа с файлами и сериализация данных

Модуль 11 «Итоговый проект: создание консольного приложения»

- Разработка многофункционального консольного приложения
- Интеграция всех изученных концепций (ООП, работа с данными, многопоточность, файловая система)
- Тестирование и отладка приложения
- Защита итогового проекта

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам

к менеджерам Академии АйТи

+7 (495) 150 96 00 | academy@academyit.ru