



Программа курса «Программирование на C# для детей»

Модуль 1 «Основы» - 2 месяца			
№	Теория	Практика	Домашнее задание
0	Выяснение имеющихся навыков и знаний		
1	Что такое C#? Чем хорош? Где применяется?	Загрузка, установка, создание проекта, компиляция проекта, компоненты Windows Forms	Нарисовать графический интерфейс для будущих программ (обязательно наличие вкладок).
2	Как заставить всё это работать. события windows, обработчики событий	События windows «Click», «Change» и подобные. Меняем цвета, шрифты	1. Описать у какого компонента Windows Forms зачем могут понадобиться конкретные события. 2. Сделать 3 цветовых и шрифтовых темы для своего приложения, переключающихся по кнопкам или галочкам.
3	Компоненты ввода и вывода	Меняем названия и результат работы полей ввода и вывода	Программа «Вопрос-ответ» (первый искусственный интеллект) или Программа «Помощь»: «вы нажали кнопку «да»», «Вы поставили флажок «Бум»».
4	Переменные. Память компьютера в наших руках. Строки, оператор присваивания. Случайности не случайны	Пишем сказку по предложениям (строкам). Генератор случайных чисел	Чат с компьютером (набиваем массив коротких ответов компьютера). Как подобрать ответы на неизвестные вопросы.
5	Числовые типы данных, математические операции, оператор присваивания	Пишем калькулятор	Изучить математические операции, добавить в свой калькулятор, добавить кнопки цифр, очистки, удаления.
6	Условный оператор. Основы обработки ошибок	Нельзя делить на 0. Хорошо ли работает треть землекопа? (округление)	Избавляем наше приложение от ошибок.
7	Условный оператор. Переключатели и флажки	Переключаем режим работы чата	Бот отвечает «да», «нет» или «не знаю»
8	Циклы, массивы	Считаем в цикле. Факториал и вероятности	Можно ли выиграть в казино? Модель разных стратегий рулетки.
9	Шаблоны	Виды шаблонов. Сортировка списка наших друзей	Шаблон «Двоичное дерево»
10 11 12	Отладка	Режим отладки, методы тестирования	Отладка написанной программы. Написание тестов
13	Формализация и алгоритмизация	Как записывать привычные действия компьютерным языком?	Задачки на сообразительность
14 15 16	Пишем простую логическую игру	Несколько занятий без теории	У каждого своя игра



Следующие модули

Область знаний	Темы	Результат работы	Приблизительная продолжительность модуля
Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Классы, методы, пространства имен, инкапсуляция, наследование полиморфизм	Игра - аркада	1,5 мес.
Работа с файлами (обработка исключений)	Текстовые файлы, типизированные файлы, файловая система, сериализация, десериализация	Файловый менеджер	0,5 мес.
Работа с VK.com (и первые деньги)	API VK и как с ним работать (+ несколько лекций по раскрутке)	VK-Bot (программа, позволяющая управлять и автоматизировать функции соц.сети)	1 мес. (+ 1 мес. на раскрутку)
Работа с базами данных		База данных друзей VK	2 мес.
Работа с сетью		Простой мессенджер (программа для обмена сообщениями)	1 мес.
Паттерны проектирования	ОЧЕНЬ ВАЖНАЯ ТЕМА ДЛЯ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ!	Паттерны проектирования - это общее типовое решение некоторой проблемы, многократно повторяемое в процессе проектирования архитектуры программы.	2 мес.
Классы шаблонов	Шаблон массива, списка, дерева, коллекции		1 мес.
Общая продолжительность всех дополнительных модулей			10 мес.