

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО ХГУ им. Н.Ф. Катанова)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по непрерывному образованию

Адамова

М.В. Адамова

« 19 » 09

20 23 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеразвивающей программы
«С#: программирование и основы применения»

Цель обучения: формирование знаний и умений по программированию на языке С#

Категории слушателей: все категории граждан

Продолжительность обучения: 90 аудиторных часов

Форма обучения: очная, без отрыва от основной деятельности

Режим занятий: 1 раз в неделю, по 4 часа аудиторных занятий

Документ об образовании: сертификат установленного университетом образца.

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1	Модуль 1. Введение. Знакомство со средой разработки. Этапы создания проекта. Структурное программирование.	11	2	9	Контрольная работа
1.1	История языков программирования. Язык С#. Консольный ввод и вывод.	1.5	0.5	1	
1.2	Структурное программирование. Линейные алгоритмы.	2.5	0.5	2	
1.3	Типы данных int, double. Класс Math. Решение задач	7	1	6	
2	Модуль 2. Структурное программирование.	13	2	11	Контрольная работа
2.1	Разветвляющиеся алгоритмы. Виды ветвлений. Операторы if -else.	3.5	0.5	3	
2.2	Логические операции. Булевы переменные.	7	1	6	
2.3	Операторы множественного выбора switch и case	2.5	0.5	2	
3	Модуль 3. Работа с формами. Создание проекта. Элементы форм.	6	1	5	Тест
3.1	Создание проекта Forms. Элементы форм, их настройка .	1,5	0,5	1	
3.2	Ввод и вывод данных при работе с формами. Решение задач	4,5	0,5	4	
4	Модуль 4. Структурное программирование. Циклы	25	6	19	Контрольная работа

4.1	Циклы с предусловием. Операторы. Циклы с после условием. Операторы.	6	2	4	
4.2	Понятие одномерного массива и его характеристик. Циклы со счетчиком. Операторы <code>for</code> и <code>foreach</code> .	3	1	2	
4.3	Класс <code>Array</code> . Класс <code>Random</code> . Организация ввода и вывода массива.	3	1	2	
4.4	Типовые задачи. Поиск заданного элемента массива по значению, по индексу. Поиск минимального, максимального элементов, их замена. Работа с индексом массива Суммирование элементов массива. Нахождение произведения элементов массива. Сортировка массива.	13	2	11	
5	Модуль 5. Матрицы. Основные понятия и характеристики	11	1	10	Контрольная работа
5.1	Циклы со счетчиком. Матрицы.	2,5	0,5	2	
5.2	Организация ввода и вывода данных. Решение типовых задач: работа с главной диагональю и побочной. Поиск минимальных и максимальных элементов над главной диагональю и побочной. Нахождение суммы и произведения элементов матрицы.	8,5	0,5	8	
6	Модуль 6. Типы данных <code>String</code>, <code>char</code>.	4	1	3	
6.1	Организация ввода и вывода данных.	1	0,5	1	
6.2	Решение типовых задач	3	0,5	2	
7	Модуль 7. Основы объектно-ориентированного программирования: класс, метод, конструктор класса, экземпляр класса Библиотека классов .NET Framework	16	5	11	тест
7.1	Библиотека, ее подключение. Класс, метод, конструктор класса, экземпляр класса. Спецификаторы доступа. Методы класса <code>Array</code> . Решение задач	7	2	5	
7.3	Структуры. Решение задач	4	1	3	
7.2	Регулярные выражения. Классы и методы. Решение задач	5	2	3	
8	Итоговая аттестация. Демонстрация теоретических знаний и практических умений и навыков	4			Зачет
	Итого	90	18	68	

Разработчик:
доцент кафедры ПОВТиАС

Черненко

Е. А. Черненко