

Приложение № 2

Приложение к дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
«Мастерская программирования»

**Рабочая программа
по курсу «Циклы»**

Программа разработана для детей среднего школьного возраста с учетом особенностей их развития. Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 час. Курс рассчитан на 16 часов (в том числе, теоретические занятия – 6, практические занятия – 10) В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой либо теме, в зависимости от корректировки задач»

1. Учебно-тематический план по курсу

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля <i>(Защита проектов)</i>
		всего	теория	практика	
1	Циклы	16	6	10	Проект «Таблица умножения»
ИТОГО		16	6	10	

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
Тема 4. Циклы					
1	Урок 12. Оператор цикла с условием	1	0,5	0,5	Практическое задание
2	Практическая работа 4.1. "Числа Фибоначчи"	1	0	1	Практическое задание
3	Урок 13. Оператор цикла for	1	0,5	0,5	Практическое задание
4	Практическая работа 4.2. Решение задачи с циклом for	2	1	1	Практическое задание
5	Урок 14. Вложенные циклы	1	0,5	0,5	Практическое задание
6	Практическая работа 4.3. Реализация циклических алгоритмов	2	1	1	Практическое задание
7	Урок 15. Случайные числа	1	0,5	0,5	Практическое задание
8	Практическая работа 4.4. Случайные числа	2	1	1	Практическое задание
9	Урок 16. Примеры решения задач с циклом	2	1	1	Практическое задание
10	Практическая работа 4.5. Работа над проектом	2	0	2	Практическое задание
11	Захита проекта	1	0	1	Практическое задание
Итого		16	6	10	

Содержание программы.

1. Циклы.

Теория (6 часов). Понятие «цикл», «цикл со счётчиком». Конструкция `for` и её синтаксис. Понятие «цикл с предусловием». Конструкция `while` и её синтаксис. Защищивание и выход из цикла с помощью команды `break`. Виды циклов и их конструкции. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция `randrange`. Функция `random`. Примеры решения задач с циклом

Практика (10 часов). Проект «Таблица умножения»: создание приложения по определенным условиям. Проект «Бомба взорвалась!». Написание программы по определенным условиям. Решение задач на применение циклов `for` и `while`. Решение задач на отработку понятия «функция», её строение и синтаксис.