

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Крымская компьютерная академия «ШАГ»

_____ А. Н. Глухова

«01» ноября 2022 года

**Тематический план по дополнительной образовательной программе
«Программирование на языке С++»
(36 академических часов)**

Урок 1. Введение в С++. Знакомство с различными IDE. Понятие компиляции и отладки проекта. Точка останова. Правильная структура кода.

Урок 2. Работа с переменными. Типы данных. Хранение информации. Идентификаторы. Константы. Унарные операторы. Арифметические операции.

Урок 3. Знакомство с библиотеками. Особенности ввода, вывода. Подключение заголовочных файлов. Рандом. Реагирование на нажатие клавиш. Математические методы и функции. Создание консольного калькулятора.

Урок 4. Изучение логического типа данных. Условные операторы. Результаты логических операций. Тернарный оператор. Логические элементы и, или, не.

Урок 5. Множественные условия. Обработка исключений. Оператор break. Реализация программы “Проверка от компьютера”.

Урок 6. Циклы. Разбор особенностей каждого цикла. Бесконечные циклы. Оператор continue.

Урок 7. Массивы. Работа со статическим одномерным массивом. Понятие ячейки, позиции.

Урок 8. Работа с динамическим одномерным массивом. Особенности хранения информации. Разбор видов памяти в С++.

Урок 9. Знакомство с двумерными массивами. Работа с двумерным статическим массивом. Разбор практических задач. Игра в пятнашки.

Урок 10. Работа с двумерным динамическим массивом. Разбор логических заданий. Сортировка.

Урок 11. Знакомство со строками. Специальные функции для работы со строками.

Урок 12. Работа с файлами. Ввод / вывод в файл. Шифрование. Разработка проекта для кодирования информации с помощью ключа.

Урок 13. Программирование простых игр в консоли. Создание игры «Змейка». Разбор логики игры.

Урок 14. Практическая работа по введению в базовое программирование.

Урок 15. Введение в оконное программирование. Изучение панели элементов. Работа с Windows Forms. Методы и свойства. Взаимодействие элементов на форме. Создание первого оконного приложения «Кликер».

Урок 16. Работа с функционалом и визуальным оформлением окна. Изучение основных типов событий. Обработка событий. Создание приложения «Многофункциональный калькулятор».

Урок 17. Создание полеформ. Работа с глобальными переменными. Передача информации за пределы формы. Разработка собственного многооконного приложения.

Урок 18. Экзамен.