

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации города Ижевска

МБОУ СОШ №73

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

ПРИНЯТО

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 10
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№73

_____ М.А. Соротокина
Приказ № 195
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса
«Введение в C++»

для 10-11 класса основного среднего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Востриков Дмитрий Алексеевич
учитель информатики

Ижевск, 2023

Пояснительная записка

В процессе развития информатики как прикладной науки появились разные подходы к программированию. Программа "Введение в C++" призвана содействовать знакомству учащихся с различными способами разработки программного обеспечения. Она важна с той точки зрения, что, являясь составной частью подготовки учителя информатики, способствует развитию алгоритмического мышления, навыков программирования учеников.

Программа предполагает овладение приемами программирования на языке высокого уровня, развитие аналитического и логического мышления, ознакомление с базовыми принципами разработки программного обеспечения, развитие навыков составления алгоритмов и применения их в решении различных задач программирования.

Программа рассчитана на учащихся 10,11 классов и адаптирована для изучения языка C++.

Цель: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у учащихся научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачи:

- знакомство с методами структурного программирования как наиболее распространенного и эффективного метода разработки программных продуктов;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования C++;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;

Учебный план МБОУ СОШ №73 предусматривает изучение программирования в объеме 68 часов. По 34 часа в 10 и 11 классах.

Планируемые результаты освоения курса

знать

- Структуру программы на языке C++
- Понятие величины
- Математические функции и операции языка
- Типы данных
- Операторы и их синтаксис
- Правила написания функций на языке C++
- Понятие одномерного массива
- Алгоритмы поиска и сортировки

уметь

- «читать» готовую программу
- Записывать математические выражения на языке C++
- Описывать словесно работу операторов
- Разрабатывать программы, требующие вложения одного и более операторов
- Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах.
- Формировать функции. Правильно строить обращения к функциям.
- Описывать, заполнять и выводить массивы
- Обрабатывать массивы

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Содержание занятия
1	Введение в язык	1	Место языка C++ среди языков программирования высокого уровня. Структура программы на языке C++.
2	Алгоритмы	2	Понятие алгоритма, составление блок схем алгоритмов, типы алгоритмов
3	Структура программы	2	Разбор готовых программ, анализ
4	Типы данных	2	Величина и ее характеристики, константы и переменные
5	Ввод и вывод данных	2	Способы ввода и вывода данных, операторы ввода, вывода
6	Операторы присваивания	4	Простейшие вычисления и операции
7	Условный оператор	6	Организация ветвлений в программах
8	Операторы организации циклов	12	Виды циклов. Вложенные циклы.
9	Функции	12	Использование функций пользователя. Рекурсии
10	Массивы	20	Одномерные массивы, задание и использование
11	Итоговая программа	4	Каждый учащийся пишет индивидуальную программу

Система отслеживания планируемых результатов

По окончании курса каждый учащийся пишет индивидуальную программу по заданию учителя.

Обеспечение образовательного процесса

При освоении дисциплины для выполнения практических заданий необходимы персональные компьютеры с набором программного обеспечения: системы программирования (Dev C++, Code Block)

Литература

1. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. С++ для студентов и школьников. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
2. <https://codelessons.ru/cplusplus/>