

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение
"Шарыповский кадетский корпус"

РАССМОТРЕНО

методический совет
КГБОУ "Шарыповский
кадетский корпус"

Филимоненко Т.И.
Протокол № 1 от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

педагогический совет
КГБОУ "Шарыповский
кадетский корпус"

Кулаков И.В.
Протокол № 1 от 30.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБОУ
"Шарыповский
кадетский корпус"

Кулаков И.В.
Приказ № 270 от 30.08.2024г.

Рабочая программа

курса по выбору

«Информатика в задачах»

для обучающихся 9 класса

г.Шарыпово 2024г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа расширяет и углубляет знания и умения учащихся в области теории построения и записи алгоритмов решения практических задач, знакомит с методологией и технологией программирования, имеет алгоритмическую направленность.

Программа имеет системно-информационный характер.

Целью программы является формирование у учащихся системно-информационного взгляда на мир, включающего абстрагирование, моделирование и алгоритмическое мышление, а также навыков владения компьютером на уровне начинающего программиста. В рамках этих задач значительное внимание уделено изучению программирования и методам алгоритмизации на примерах конкретных задач из различных разделов программирования и методов алгоритмизации.

Программа факультатива дополняет и расширяет программу базового курса информатики в рамках изучения основ программирования и основ алгоритмизации.

Основными целями учебной программы являются:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- развитие системных подходов к решению задач;
- подготовка учащихся к активной полноценной жизни в условиях современного информационного общества;
- формирование у учащихся интереса к выбору профессий, связанных с программированием.

Основными задачами учебной программы являются: формирование

- умений использования компьютера для решения различных практических задач;
- навыков формализации задач;
- знаний учащихся в области компьютерного моделирования;
- навыков структурного программирования;
- умений тестирования и отладки программ;
- развитие их интересов к компьютерным технологиям решения задач и методам обработки информации.

Формы и методы проведения занятий

Успех решения задач предлагаемого курса во многом зависит от организации учебного процесса. Обучение предполагает прежде всего наполнение учебного материала упражнениями и задачами различной сложности. Одни из них служат для закрепления пройденного материала, в других модифицируются рассматриваемые алгоритмы и реализации структур данных.

Особое внимание в учебном процессе должно быть уделено самостоятельной работе учащихся: самостоятельному решению заданий, проработке дополнительного учебного материала, разбору готовых решений.

Выбор базового языка программирования остаётся за учителем. Для представления рассматриваемых структур данных и алгоритмов удобен алгоритмический язык, подмножество которого изучается в базовом курсе информатики.

Для обучения учеников по данной программе применяются следующие методы обучения:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции, семинары, консультации);
- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

Курс «Информатика в задачах» рассчитан на 34 учебных часа.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Тематический блок «Информационные процессы»

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

2. Тематический блок «Обработка информации»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

3. Тематический блок «Основы работы средств ИКТ»

Логические основы работы средств ИКТ. Основные логические выражения, логические функции, способы решения логических задач, таблицы истинности.

4. Тематический блок «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»

Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

5. Тематический блок «Проектирование и моделирование»

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

6. Тематический блок «Математические инструменты, электронные таблицы»

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

7. Тематический блок «Организация информационной среды, поиск информации»

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

