

Приложение
к основной образовательной
программе среднего общего
образования, утверждённой приказом
от 23.05.2025 № 75/6

Рабочая программа курса по выбору
«Информатика в задачах»
Уровень среднего общего образования: (10-11 класс)
Срок реализации: 1 год

Направление: общеинтеллектуальное

Составитель:
Гармаш А.Е., учитель

Белый Яр, 2025

Пояснительная записка

Данный курс по информатике «Информатика в задачах» для обучающихся 11 класса, рассчитан на 34 часа (1 час в неделю), ориентирован на дополнительную подготовку учащихся по предмету Информатика. Учебная программа курса «Решение задач по Информатике» основана на программах коллектива авторов: К. В. Андреева, к.ф.-м.н., Л. Л. Босова, к.п.н, И. Н. Фалина, к.п.н. элективный курс «Математические основы информатики» и К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин программа полного общего образования по предмету «Информатика».

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информатизированное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, — одно из условий социальной компетентности ученика. Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по темам: «Информация. Измерение информации. Кодирование информации», «Системы счисления», «Основы логики», «Архитектура компьютера», «Обработка звуковой, графической, числовой информации», «Технология поиска и хранения информации», «Программирование», «Моделирование», «Элементы теории алгоритмов», «Теория игр»

Цель курса: повторение и закрепление изученного за весь образовательный курс по информатике, развитие логического и алгоритмического стиля мышления учащихся.

Задачи курса:

- изучить общие закономерности функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных;
- рассмотреть способы представления цифровой, текстовой, графической и звуковой информации в компьютере;
- изучить математические основы вычислительной геометрии и компьютерной графики.
- сформировать навыки использования методологии основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Учащиеся научатся:

- основам логики;
- основам программирования на одном из языков программирования;
- системам счисления, переводу систем счисления;
- технологии поиска и хранения информации;
- архитектуру компьютера и компьютерных сетей;
- уметь работать с электронными таблицами;
- решать задачи на графах.

Учащиеся получают возможность научиться:

- решать логические задачи разной сложности;
- основам алгоритмизации и программирования;
- осуществлять перевод в системах счисления;
- составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения задач;
- осуществлять кодирование и декодирование информации;
- решать задачи повышенного уровня сложности.

№	Название и содержание раздела	Количество часов
1	Информация. Измерение информации. Кодирование информации: - измерение количества информации - равномерные и неравномерные двоичные коды - решение задач на кодирование информации	3 ч
2	Моделирование и компьютерный эксперимент: - решение задач на графах	1 ч
3	Системы счисления: - двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления - арифметика в системах счисления - тесты и задачи на кодирование	3 ч
4	Основы логики: - таблицы истинности, законы алгебры логики - задачи, решаемые с использованием таблиц истинности - решение систем логических уравнений	3 ч
5	Элементы теории алгоритмов: - числовые исполнители - решение типовых тестов и задач	1 ч
6	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей: - файловая система ПК, разбор типовых задач	1 ч
7	Технология обработки звуковой и графической информации: - определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации - решение типовых задач	2 ч
8	Обработка числовой информации: - электронные таблицы, ссылки, формулы	3 ч

	-электронные таблицы, графики, диаграммы -решение задач	
9	Технологии поиска и хранения информации: -базы данных, сортировка данных -решение тестов и задач по сортировке данных -поиск информации в сети интернет -поисковые запросы -решение задач на поисковые запросы в сети интернет	5 ч
10	Программирование: -условный оператор, решение задач -циклы, анализ алгоритмов -решение заданий с циклами -операции с массивами, анализ программ -операции с массивами, обработка данных -решение задач на массивы -процедуры и функции -решение задач с применением процедур -решение задач с применением функций -задачи на исправление ошибок в программах -задачи на анализ и обработку данных	10 ч
11	Теория игр: - анализ выигрышных ходов, решение типовых задач	1 ч
	Итого:	34 ч.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Вид занятия	Дата планируем ая	Дата проведен ия
Информация. Измерение информации. Кодирование информации (3 часа)					
1	Измерение количества информации	1	комбинир.		
2	Равномерные и неравномерные двоичные коды	1	комбинир.		
3	Решение задач на кодирование информации	1	комбинир. + проверка		
Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)					
4	решение задач на графах	1	комбинир.		
Системы счисления (3 часа)					
5	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления	1	комбинир.		
6	Арифметика в системах счисления	1	комбинир.		
7	Тесты и задачи на кодирование	1	комбинир. + проверка		
Основы логики (3 часа)					
8	Таблицы истинности, законы алгебры логики	1	комбинир.		
9	Задачи, решаемые с использованием таблиц истинности	1	комбинир.		
10	Решение систем логических уравнений	1	комбинир. + проверка		
Элементы теории алгоритмов (2 часа)					
11	Числовые исполнители	1	комбинир.		
12	Решение типовых тестов и задач	1	комбинир.		
Архитектура компьютеров и компьютерных сетей (1 час)					
13	Файловая система ПК, разбор типовых задач	1	комбинир.		
Технология обработки звуковой и графической информации (2 часа)					
14	Определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации	1	комбинир.		
15	Решение типовых задач	1	комбинир.		
Обработка числовой информации (3 часа)					
16	Электронные таблицы, ссылки, формулы	1	комбинир.		

17	Электронные таблицы, графики, диаграммы	1	комбинир.		
18	Решение задач	1	комбинир.		
Технологии поиска и хранения информации (5 часов)					
19	Базы данных, сортировка данных	1	комбинир.		
20	Решение тестов и задач по сортировке данных	1	комбинир. + проверка		
21	Поиск информации в сети интернет	1	комбинир.		
22	Поисковые запросы	1	комбинир.		
23	Решение задач на поисковые запросы в сети интернет	1	комбинир. + проверка		
Программирование (10 часов)					
24	Условный оператор, решение задач	1	комбинир.		
25	Циклы, анализ алгоритмов	1	комбинир.		
26	Решение заданий с циклами	1	комбинир.		
27	Решение заданий с циклами	1	комбинир.		
28	Решение заданий с циклами	1	комбинир.		
29	Операции с массивами, анализ программ	1	комбинир.		
30	Операции с массивами, обработка данных	1	комбинир.		
31	Решение задач на массивы	1	комбинир.		
32	Процедуры и функции	1	комбинир.		
33	Решение задач	1	комбинир. + проверка		
Теория игр (1 час)					
34	Анализ выигрышных ходов, решение типовых задач	1	комбинир.		
	Всего часов:	34			

Ссылки на учебные ресурсы:

1. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике
Виртуальный компьютерный музей
2. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"
3. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
4. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
5. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
6. <http://school87.kubannet.ru/info/> - Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
7. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
8. <http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm> - Персональный компьютер, или "Азбука РС" для начинающих