

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Отдел образования Администрации Старицкого муниципального округа

МБОУ "Ново-Ямская СОШ "

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО учителей
математики

Миронова О. С

Протокол №1
От «29».08.24.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Жукова Т. В.

от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Ново-Ямская СОШ»

М.В. Стогова

Приказ №134
от «30» 08.2024 г.

.

**Рабочая программа элективного курса по
информатике
11 класс
по теме «Информатика в тестах и задачах»**

Старицкий район, д. Ново-Ямская, ул. Школьная, д.20 2024

Пояснительная записка

Дополнительный курс по информатике «Информатика в тестах и задачах» для обучающихся 11 класса, рассчитан на 34 часа (1 час в неделю), ориентирован на дополнительную подготовку учащихся по предмету Информатика. Учебная программа курса «Информатика в тестах и задачах» 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 -электронные таблицы, графики, диаграммы -решение задач	3 ч
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 урока	Дата планируем ая	Дата проведен ия
1	Информация. Измерение информации. Кодирование информации: измерение количества информации	1	комбинир.		
2	Информация. Измерение информации. Кодирование информации: равномерные и неравномерные двоичные коды	1	комбинир.		
3	Информация. Измерение информации. Кодирование информации: решение задач на кодирование информации	1	комбинир. + контроль		
4	Моделирование и компьютерный эксперимент: решение задач на графах	1	комбинир.		

5	Системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления	1	комбинир.		
6	Системы счисления: арифметика в системах счисления	1	комбинир.		
7	Системы счисления: тесты и задачи на кодирование	1	комбинир. + контроль		
8	Основы логики: таблицы истинности, законы алгебры логики	1	комбинир.		
9	Основы логики: задачи, решаемые с использованием таблиц истинности	1	комбинир.		
10	Основы логики: решение систем логических уравнений	1	комбинир. + контроль		
11	Элементы теории алгоритмов: числовые исполнители	1	комбинир.		
12	Элементы теории алгоритмов: решение типовых тестов и задач	1	комбинир.		
13	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей: файловая система ПК, разбор типовых задач	1	комбинир.		
14	Технология обработки звуковой и графической информации: определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации	1	комбинир.		
15	Технология обработки звуковой и графической информации: решение типовых задач	1	комбинир.		
16	Обработка числовой информации: электронные таблицы, ссылки, формулы	1	комбинир.		
17	Обработка числовой информации: электронные таблицы, графики, диаграммы	1	комбинир.		
18	Обработка числовой информации:	1	комбинир.		

	решение задач				
19	Технологии поиска и хранения информации: базы данных, сортировка данных	1	комбинир.		
20	Технологии поиска и хранения информации: решение тестов и задач по сортировке данных	1	комбинир. + контроль		
21	Технологии поиска и хранения информации: поиск информации в сети интернет	1	комбинир.		
22	Технологии поиска и хранения информации: поисковые запросы	1	комбинир.		
23	Технологии поиска и хранения информации: решение задач на поисковые запросы в сети интернет	1	комбинир. + контроль		
24	Программирование: условный оператор, решение задач	1	комбинир.		
25	Программирование: циклы, анализ алгоритмов	1	комбинир.		
26	Программирование: решение заданий с циклами	1	комбинир.		
27	Аттестационная работа	1	контроль		
28	Программирование: решение заданий с циклами	1	комбинир.		
29	Программирование: операции с массивами, анализ программ	1	комбинир.		
30	Программирование: операции с массивами, обработка данных	1	комбинир.		
31	Программирование: решение задач на массивы	1	комбинир.		
32	Программирование: процедуры и функции	1	комбинир.		
33	Программирование: решение задач	1	комбинир. + контроль		
34	Теория игр: 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