



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Центр довузовской подготовки

УТВЕРЖДЕНО:

Программа одобрена Ученым советом МГТУ

Протокол № 19 « 24 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной программе

Информатика и ИКТ

Название дисциплины

Возраст учащихся: 14-15 лет

Срок реализации: 34 недели

Разработчик программы:

Лактионова Юлия Сергеевна,

к. п. н., доцент, директор Проектной школы

Планируемые результаты обучения:

Учащиеся должны знать	основные понятия: информация, передача, хранение и обработка информации, единицы измерения информации, алгоритм, модель, высказывание, логическая операция, логическое выражение; алгоритмы перевода целых чисел из одной системы счисления в другую; способы представления информации и алгоритмы измерения объема информации, представленной различными способами; основные принципы кодирования информации различной природы: текстовой, графической, аудио; логические функции, законы логики основные виды и назначение программного обеспечения
Должны уметь	записывать и сравнивать целые числа в различных позиционных системах счисления, выполнять арифметические операции над ними; оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных; кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Робот); создавать и отлаживать программы на языке программирования Python, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; записать на языке программирования Python алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр натурального числа, поиска максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности; ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать информационные и коммуникационные технологии для поиска, хранения, обработки, передачи и анализа различных видов информации; выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы); использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

	применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей; уметь создавать, редактировать и форматировать тексты в текстовом редакторе; использовать необходимое программное обеспечение, информацию и иллюстративный материал для создания мультимедийных презентаций
--	---

Учебно-тематический план:

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
1	Системы счисления. Правила перевода целых чисел из одной системы счисления в другую	8	1	3	4	
2	Системы счисления. Сравнение чисел в разных системах счисления. Интервалы с границами, заданными в разных системах счисления	8	1	3	4	
3	Системы счисления. Вычисления в разных системах счисления	8	1	3	4	
4	Логика. Основные логические функции. Таблицы истинности. Круги Эйлера.	8	1	3	4	

5	Логика. Законы логики и правила преобразования логических выражений	8	1	3	4	
6	Логика. Определение истинности высказывания. Запросы поискового сервера	8	1	3	4	
7	Кодирование. Декодирование. Способы представления информации	9	1	3	5	Контрольная работа № 1
8	Измерение объема информации, содержащейся в текстовом сообщении.	8	1	3	4	
9	Алгоритмизация и программирование. Алгоритмические структуры. Типы данных.	8	1	3	4	
10	Знакомство со средой программирования Python.	8	1	3	4	
11	Алгоритмы на ветвление	8	2	2	4	
12	Циклические алгоритмы	8	2	2	4	
13	Типовые алгоритмы работы с целочисленной переменной	8	2	2	4	
14	Типовые алгоритмы работы с целочисленной переменной	8	1	3	4	
15	Типовые алгоритмы работы с целочисленной переменной	9	1	3	5	Контрольная работа № 1
16	Анализ предложенного алгоритма	8	1	3	4	

17	Исполнитель Робот. Работа в среде КУМИР	8	1	3	4	
18	Исполнитель Робот. Работа в среде КУМИР	8	1	3	4	
19	Исполнитель Робот. Работа в среде КУМИР	8	1	3	4	
20	Моделирование . Определение расстояния между населенными пунктами	8	1	3	4	
21	Моделирование . Подсчет количества путей между пунктами	8	1	3	4	
22	Поисковые средства операционной системы	9	1	3	5	Контрольная работа № 3
23	Файловая структура данных.	8	1	3	4	
24	Адресация в сети Интернет	8	1	3	4	
25	Электронные таблицы. Основные функции.	8	1	3	4	
26	Электронные таблицы. Создание диаграмм	8	1	3	4	
27	Электронные таблицы. Анализ больших объемов информации	8	1	3	4	
28	Электронные таблицы. Анализ больших объемов информации	8	1	3	4	
29	Создание презентаций.	8	1	3	4	
30	Создание презентаций.	9	1	3	5	Контрольная работа № 4

31	Создание, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе	8	1	3	4	
32	Работа с таблицами в текстовом редакторе	8	1	3	4	
33	Повторение изученного материала	12	2	6	4	
Итого, ак. час.		272	37	99	136	Контрольная работа

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список используемой литературы

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС М.: Просвещение. 2023.
2. Босова Л.Л. Информатика. Учебник. 9 класс. ФГОС — М.: Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023.
3. ОГЭ 2024. Информатика . Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов Под. ред. Чуркина Т. Е, Крылов С. С. - М.: Лабиринт, 2024.

Открытые образовательные ресурсы:

1. Образовательные порталы для подготовки к экзаменам
<https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm> <https://oge.sdamgia.ru/>
2. Открытый банк заданий ОГЭ — <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

Оценочные и методические материалы

Контрольная работа №1

Контрольная работа №2

Контрольная работа №3

Контрольная работа №4