

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 300 «Перспектива»
МАОУ СОШ №300 «Перспектива»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ СОШ №300 «Перспектива»
Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ №300 «Перспектива»
С.Н. Сомов
Приказ № 244-О от «26» августа 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Путь к успеху: информатика»**

для обучающихся 10-11 классов

срок реализации: 2 года

Екатеринбург, 2026

Пояснительная записка

Общеобразовательная программа Курс Информатика (Подготовка к ЕГЭ по информатике) по своему функциональному предназначению направлена на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ГИА, на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и ИКТ. Что позволяет учащимся сформировать положительное отношение к КЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения.

Важное место в содержании данного курса занимает понимание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике. Немаловажными также можно считать психолого-педагогические аспекты проведения экзамена и интерпретацию его результатов.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Данная программа обеспечивает систематизирование знаний и умений по предмету «Информатика», направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, отработку типовых заданий КЕГЭ по информатике.

Чтобы освоить информатику на уровне 65-100 баллов ЕГЭ, недостаточно зазубрить приемы решения отдельных задач. Необходимо четкое понимание основ информатики и осознанное их применение. Именно поэтому в программе присутствуют разделы о системах счисления, измерении информации, построении графов.

Все задачи практической части полностью соответствуют прототипам заданий открытого банка ФИПИ. Программа курса рассчитана на тех учащихся, у кого ЕГЭ по информатике — профильный экзамен, кто намерен сдать ЕГЭ на 65-100 баллов и поступить в вуз на специальность, связанную с информатикой.

Цель и задачи программы

Цель: систематизация знаний и умений и навыков по курсу информатики, отработка навыков решения тестовых заданий в формате КЕГЭ.

Задачи:

- повторить решения заданий по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- изучить контрольно-измерительные материалы по информатике и ИКТ;
- тренировать навык решения заданий в формате КЕГЭ;
- тренировать умение распределять время на выполнение заданий различных типов;
- тренировать умение оформлять решение заданий с развернутым ответом.

Сроки реализации программы

На прохождение данного курса отводится 68 часов из расчета 1 час в неделю.

Ожидаемые результаты

Изучение математики по данному плану способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

В результате изучения курса учащиеся должны:

- владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (одним из нижеследующих: C#, C++, Pascal, Java, Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;
- умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов.

Формы организации

В процессе изучения материала используются как традиционные формы обучения, так и самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с информационным и методическим материалом.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности.

Основные формы проведения занятий: беседа, дискуссия, консультация, практическое занятие, тренировочные работы. Особое значение отводится самостоятельной работе учащихся, при которой учитель на разных этапах изучения темы выступает в разных ролях, четко контролируя и направляя работу учащихся.

Программа предполагает следующую систему подготовки обучающихся к КЕГЭ:

I. Подготовительный этап – включает в себя:

- повторение ранее изученного материала, необходимого для успешной сдачи КЕГЭ;
- формирование некоторого комплекса умений, навыков и способов деятельности, необходимых на начальном этапе, чтобы приступить к решению той или иной задачи содержания КЕГЭ;
- рассмотрение основных методов и приемов, применение которых поможет при решении ряда нестандартных и исследовательских задач;
- изучение внепрограммного материала, необходимого для решения задач КЕГЭ, рассчитанных на поступление в вуз;
- накопление знаний в процессе формирования индивидуального справочника учащегося.

II. Практический этап – включает в себя:

- отработку навыков программирования;
- решение задач по отдельным темам и разделам;
- отработку навыков применения отдельных методов и приемов при решении задач различных уровней сложности;
- определение темы разделов информатики и метода решения, применимых к рассматриваемой задаче;
- решение задач как отдельно по уровням, так и рассмотрение наборов задач, включающих в себя в любом порядке задачи различных уровней сложности;
- обмен опытом учащихся по применению методов и приемов при решении задач КЕГЭ по информатике;
- формирование навыков нахождения учащимися различных способов решения тех или иных задач, совместно с другими учащимися группы, их рассмотрение и взаимообмен.

III. Диагностический этап включает:

- в обязательном порядке входящий и итоговый контроль измерителями, составленными на основе КИМов, используемых при сдаче КЕГЭ по информатике прошлых лет;
- тематический контроль;
- проведение итоговых обобщающих занятий по отдельным разделам информатики;
- рассмотрение с учащимися ряда исследовательских задач для выявления у них способностей применения полученных знаний на практике и при решении задач;

- отслеживание учебных достижений учащихся на основе требований к уровню подготовки выпускников в течение всего времени подготовки к КЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«Информация и ее кодирование»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию. Технология поиска информации.

«Моделирование и компьютерный эксперимент»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

«Технология обработки информации в электронных таблицах»

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

«Системы счисления»

Сравнение чисел, записанных в различных позиционных системах счисления. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления. Разбор заданий из демонстрационного материала КИМ.

«Основы логики»

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме.

Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

«Элементы теории алгоритмов»

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.

«Технологии программирования»

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк). В 2027 г. КЕГЭ по информатике и ИКТ проводится в компьютерной форме, что позволило включить в КИМ задания на практическое программирование (составление и отладка программы в выбранной участником среде программирования), работу с электронными таблицами и информационный поиск. Таких заданий в работе 9, т.е. треть от общего количества заданий.

Остальные 18 заданий сохраняют глубокую преемственность с КИМ КЕГЭ прошлых лет (экзамена в бланковой форме). При этом они адаптированы к новым условиям сдачи экзамена, в тех случаях, когда это необходимо. В отличие от бланковой модели экзамена, выполнение заданий по программированию допускается на языках программирования (семействах языков) C++, Java, C#, Pascal, Python. Отбор содержания, подлежащего проверке в КИМ ЕГЭ, осуществляется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни).

Содержание программы – 10 класс (34 часа)

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Содержание
1	Информация и ее кодирование	1 1 1 1 1 1 1 1 1	Измерение количества текстовой информации Разбор задачи №11 КИМ ЕГЭ Измерение количества графической информации Измерение количества звуковой информации Разбор задачи №7 КИМ ЕГЭ Равномерные и неравномерные двоичные коды. Дерево Фано. Разбор задачи №4 КИМ ЕГЭ Технология поиска информации. Разбор задачи №10 КИМ ЕГЭ
	Итого	9	
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	1 1 1	Поиск количества путей в графе Поиск кратчайшего пути в графе Разбор задачи №1 КИМ ЕГЭ
	Итого	3	
3	Технология обработки информации в электронных таблицах	1 1 1 1	Основы Excel. Формулы, сортировка, фильтрация, условное форматирование. Разбор задачи №3 КИМ ЕГЭ Продвинутый Excel. ВПР, СУММЕСЛИ, сводные таблицы. Разбор задачи №9 КИМ ЕГЭ
	Итого	4	
4	Системы счисления	1 1 1 1	Позиционные системы счисления Арифметические операции в позиционных системах счисления Перевод чисел из одной системы счисления в другую Разбор задачи №14 КИМ ЕГЭ
	Итого	4	
5	Основы логики	1 1 1 1 1	Логические выражения. Логические операции Таблицы истинности Разбор задачи №2 КИМ ЕГЭ Законы алгебры логики. Разбор задачи №15 КИМ ЕГЭ
	Итого	5	
6	Элементы теории алгоритмов	1 1 1 1 1	Анализ работы автомата, формирующего число по заданным правилам Разбор задачи №5 КИМ ЕГЭ Исполнители алгоритмов Исполнитель Черепашка. Составление алгоритмов, оптимизация команд. Разбор задачи №6 КИМ ЕГЭ
	Итого	5	
7	Итоговая аттестация	3 1	Пробный ЕГЭ Разбор ошибок
	Итого	4	

Содержание программы – 11 класс (34 часа)

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Содержание
1	Элементы теории алгоритмов	1	Робот-сборщик монет. Алгоритмы движения, оптимизация пути.
		1	Разбор задачи №18 КИМ ЕГЭ
		1	Машина Тьюринга
		1	Разбор задачи №12 КИМ ЕГЭ
	Итого	4	
2	Программирование	1	Базовые алгоритмы. Подсчет суммы, среднего, поиск min/max, обработка последовательностей.
		1	Работа с файлами. Чтение/запись данных, обработка текстовых файлов.
		1	Разбор задачи №17 КИМ ЕГЭ
		1	Комбинаторные задачи. Генерация чисел, перестановки.
		1	Разбор задачи №8 КИМ ЕГЭ
		1	IP-адресация и сети. Маски подсетей, диапазоны адресов.
		1	Разбор задачи №13 КИМ ЕГЭ
		1	Функции и рекурсия. Создание функций, передача параметров, рекурсия (факториал, числа Фибоначчи).
		1	Разбор задачи №16 КИМ ЕГЭ
		1	Рекурсивные алгоритмы. Решение задач на рекурсию, сравнение с итерационными методами.
		1	Разбор задачи №23 КИМ ЕГЭ
		1	Теория игр (базовый уровень). Выигрышные стратегии, деревья решений (без углубления).
		1	Разбор задач №19-21 КИМ ЕГЭ
		1	Обработка чисел (НОД, НОК, маски)
		1	Разбор задачи №25 КИМ ЕГЭ
		1	Строки и списки. Индексация, срезы, методы строк (split, replace, find), работа со списками и их методы.
		1	Разбор задачи №24 КИМ ЕГЭ
		1	Оптимизация алгоритмов. Анализ сложности, эффективные решения.
		1	Разбор задачи №26 КИМ ЕГЭ
		1	Разбор задачи №27-А КИМ ЕГЭ
		1	Разбор задачи №27-В КИМ ЕГЭ
	Итого	21	
3	Итоговая аттестация	1	Подготовка к ЕГЭ (Часть 1). Разбор сложных задач из всех тем.
		1	Подготовка к ЕГЭ (Часть 2). Тренировочные задания.
		4	Итоговый пробник. Полный вариант ЕГЭ
		1	Разбор ошибок
		1	Резервный урок
		1	Резервный урок
		9	

Учебно-методическое обеспечение

1. Босова Л.Л. Информатика. 11 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2022 — 256 с.
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Н. Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024 – 272 с.
3. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024 – 240 с.
4. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю.

Поляков, Е. А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024 – 304 с. 4

5. Материалы для подготовки к ОГЭ по информатике размещённые на сайте [КЕГЭ](#).

6. Материалы для подготовки к ОГЭ по информатике размещённые на сайте [Универсальный план подготовки к ЕГЭ по информатике с нуля: готовьтесь эффективно](#)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 194817133887330908750860259226673959162107159764

Владелец Сомов Сергей Николаевич

Действителен с 04.05.2026 по 04.05.2027