Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №8»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 8
протокол № 1
от 28 августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ СОШ № 8
№ 235 от 28.08.2026 г

ПРОГРАММА

дополнительного образования естественнонаучной направленности

«ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

для 9 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст учащихся: 15 - 16 лет

Срок реализации: 1 год

Направление: техническое

Программу составила:
учитель математики
Аблязизова Н.Н.

г. Красновишерск, 2026

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования по информатике «Актуальные вопросы информатики и подготовка к ОГЭ» на уровне основного общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте ООО.

Реализация программы осуществляется с использованием оборудования центра «Точка Роста» (ноутбуки, интерактивная панель).

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения информатике в 9 классе, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного информационного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в области информационных технологий;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения информатике, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности;
- для формирования практических навыков работы с современным цифровым оборудованием.

Структура содержания программы дополнительного образования «Актуальные вопросы информатики и подготовка к ОГЭ» сформирована на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена логикой развития знаний на определённых теоретических уровнях.

В курсе информатики рассматриваются вопросы от теоретических основ информации и информационных процессов до практического программирования и работы с современными информационными технологиями. Сведения об изучаемых темах даются в формате ОГЭ.

Цель: расширить и систематизировать знания учащихся, углубить понимание информатики, развить навыки решения сложных задач и подготовить школьников к осознанному выбору естественно-научной и технической траектории образования, в том числе к сдаче ОГЭ.

Задачи:

- отработать алгоритмы решения различных типов расчётных и практических задач повышенного уровня сложности;
- сформировать умение самостоятельно искать, анализировать и представлять информацию;
- развить алгоритмическое и логическое мышление, умение логически выстраивать причинно-следственные связи, прогнозировать результаты выполнения программ;
- стимулировать познавательную активность, самостоятельность и навыки исследовательской деятельности.

Планируемые результаты освоения программы

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ основного общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Информатика» на уровне основного общего образования выделены следующие составляющие:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению;
- целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки информатики;
- готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе информационного образования;
- наличие правосознания, информационной культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы;
- формирование ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм при работе с информацией.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования включают:

- значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в информатике (информация, алгоритм, модель, система, данные, процесс, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

- универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;
- способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1. базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации информационных процессов и объектов; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; применять в процессе познания символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – алгоритм, блок-схема, программа, таблица, граф – при решении учебных познавательных и практических задач.

2. базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания информационных процессов и систем;
- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения компьютерных экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3. работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
- использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении компьютерного эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых объектов, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний об информационных процессах и системах;
- осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Актуальные вопросы информатики и подготовка к ОГЭ» отражают:

- сформированность представлений о информационной составляющей естественно-научной картины мира, роли информатики в познании явлений природы и общества, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- владение системой знаний, которая включает: основополагающие понятия (информация, бит, байт, кодирование, система счисления, логическая операция, алгоритм, исполнитель, программа, массив, файл, база данных, электронная таблица, IP-адрес, сеть, информационная безопасность);
- теории и законы (теория информации, законы алгебры логики, закон сохранения информации);
- закономерности, символический язык информатики;
- мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности информационных явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших информационных технологий в быту и практической деятельности человека;
- сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений информационных объектов;
- сформированность умений использовать информационную символику для составления алгоритмов, программ, таблиц, схем и других моделей;
- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных информационных объектов по их составу и строению к определённому классу/группе (алгоритмы, программы, данные, устройства), давать им названия по систематической номенклатуре, а также приводить тривиальные названия отдельных объектов;
- сформированность умения определять виды информационных связей в системах (последовательные, параллельные, циклические);
- сформированность умения применять положения теории алгоритмов для объяснения зависимости свойств программ от их структуры;
- сформированность умений характеризовать состав, строение, свойства типичных представителей различных классов информационных объектов (линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы, массивы, файлы, таблицы, базы данных), иллюстрировать генетическую связь между ними примерами соответствующих программ и задач;
- сформированность умения характеризовать источники информации (текст, графика, звук, видео), способы их обработки и практическое применение;
- сформированность умений проводить вычисления по формулам (объём информации, скорость передачи, время передачи, количество вариантов);

- сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в информатике при изучении информационных процессов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с информацией и её применением;
- сформированность умений соблюдать правила пользования компьютерной техникой и программным обеспечением, а также правила безопасной работы с информацией;
- сформированность умений планировать и выполнять компьютерный эксперимент (обработка текстовой, графической, звуковой информации, создание и отладка программ, работа с электронными таблицами и базами данных) в соответствии с правилами техники безопасности, представлять результаты эксперимента в форме записи алгоритмов, программ, таблиц и формулировать выводы на основе этих результатов;
- сформированность умений критически анализировать информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);
- сформированность умений соблюдать правила информационной безопасности и этики в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей информационной среды.

Содержание программы

Тема 1. Теоретические основы информатики (3 часа)

Предмет информатики: её возникновение, развитие и значение в получении новых знаний и технологий. Информация и её свойства. Количество информации. Единицы измерения информации. Формулы Хартли и Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Системы счисления: позиционные и непозиционные. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел между системами счисления. Арифметические операции в системах счисления.

Тема 2. Основы логики (3 часа)

Логические операции: И, ИЛИ, НЕ, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности. Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений. Решение логических задач.

Тема 3. Алгоритмы и исполнители (4 часа)

Алгоритм. Способы записи алгоритмов: блок-схемы, псевдокод, программы. Исполнители алгоритмов. Среда Кумир. Система команд исполнителя. Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Построение и анализ алгоритмов.

Тема 4. Программирование (5 часов)

Основы программирования. Типы данных, операторы. Язык Python (или Паскаль): ввод/вывод, условия. Циклы в программировании. Обработка последовательностей. Обработка одномерных массивов: поиск, суммирование, сортировка. Анализ программ, поиск ошибок. Написание программ.

Экспериментальные методы изучения: работа за ПК, отладка программ, моделирование алгоритмов, наблюдение и описание демонстрационных опытов по выполнению программ.

Тема 5. Информационные и коммуникационные технологии (4 часа)

Файловая система. Работа с файлами: путь к файлу, маски, поиск. Электронные таблицы: формулы, ссылки, диаграммы. Базы данных: табличные БД, условия поиска. Практикум: решение заданий №4, №9, №11, №12 ОГЭ.

Экспериментальные методы изучения: работа с файловой системой, создание и обработка электронных таблиц, работа с базами данных, моделирование информационных процессов.

Тема 6. Сетевые технологии (2 часа)

Компьютерные сети. Адресация в Интернете: IP-адрес, маска, URL, протоколы. Практикум: решение заданий №8 ОГЭ.

Тема 7. Решение экспериментальных задач по информатике (2 часа)

Решение экспериментальных задач.

Тема 8. Решение заданий из материалов ОГЭ (3 часа)

Решение заданий из материалов ОГЭ (часть 1). Решение заданий из материалов ОГЭ (часть 2). Пробный экзамен. Анализ пробного экзамена. Работа над ошибками.

Тема 9. Итоговое повторение и контроль (4 часов)

Обобщающее повторение: теория. Пробный экзамен (часть 1). Пробный экзамен (часть 2). Анализ пробного экзамена. Работа над ошибками.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов	Использование оборудования Центра «Точка роста»
Тема 1. Теоретические основы информатики (3 часа)			
1	Предмет информатики. Информация и её свойства	1	
2	Количество информации. Единицы измерения. Кодирование информации	1	
3	Практическая работа «Измерение объёма информации»	1	Ноутбуки
Тема 2. Основы логики (3 часа)			
4	Логические операции. Таблицы истинности	1	
5	Законы алгебры логики. Упрощение выражений	1	
6	Практикум: решение заданий №2, №3 ОГЭ	1	
Тема 3. Алгоритмы и исполнители (4 часа)			
7	Алгоритм. Способы записи алгоритмов	1	
8	Исполнители алгоритмов	1	Среда Кумир, ноутбуки
9	Линейные, ветвящиеся и	1	

	циклические алгоритмы		
10	Практикум: решение заданий №5, №6, №14, №15 ОГЭ	1	
Тема 4. Программирование (5 часов)			
11	Основы программирования. Типы данных, операторы	1	Python, ноутбуки
12	Циклы в программировании	1	Python, ноутбуки
13	Обработка одномерных массивов	1	Python, ноутбуки
14	Практикум: решение заданий №16 ОГЭ (часть 1)	1	Python, ноутбуки
15	Практикум: задание №13.1/13.2	1	Python, ноутбуки
Тема 5. Информационные и коммуникационные технологии (4 часа)			
16	Файловая система. Работа с файлами	1	Ноутбуки
17	Электронные таблицы	1	Excel, ноутбуки
18	Базы данных. Поиск информации	1	Ноутбуки
19	Практикум: решение заданий №4, №9, №11, №12 ОГЭ	1	Ноутбуки
Тема 6. Сетевые технологии (2 часа)			
20	Компьютерные сети. Адресация в Интернете	1	Ноутбуки, интерактивная панель
21	Практикум: решение заданий №8 ОГЭ	1	Ноутбуки

Тема 7. Решение экспериментальных задач по информатике (2 часа)			
22	Решение экспериментальных задач	1	Ноутбуки
23	Решение экспериментальных задач	1	Ноутбуки
Тема 8. Решение заданий из материалов ОГЭ (3 часа)			
24	Решение заданий из материалов ОГЭ (часть 1)	1	Ноутбуки
25	Решение заданий из материалов ОГЭ (часть 2)	1	Ноутбуки
26	Пробный экзамен.	1	Ноутбуки
Тема 9. Итоговое повторение и контроль (4 часа)			
27	Обобщающее повторение	1	
28	Пробный экзамен	1	Ноутбуки
29	Анализ пробного экзамена. Работа над ошибками	1	Ноутбуки
30	Анализ пробного экзамена. Работа над ошибками	1	Ноутбуки

Учебно-методическое обеспечение

1. Демоверсии, кодификаторы, спецификации ОГЭ по информатике (ФИПИ).

2. Учебник: Босова Л.Л. «Информатика. 9 класс».
3. Сборники заданий: Крылов С.С., Чуркина Т.Е. «ОГЭ. Информатика. Типовые экзаменационные варианты».
4. Онлайн-ресурсы: сайт ФИПИ, Решу ОГЭ.
5. Программное обеспечение.
6. Оборудование центра «Точка Роста»: ноутбуки, интерактивная панель.

Программа может корректироваться в зависимости от уровня подготовки учащихся и выбранного языка программирования.