

Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Горнозаводска

Рассмотрена и принята  
Педагогическим советом  
(протокол №1 от 29.08.2025)



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 Н.И. Дёмина

Приказ № 08-07/497 от 29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса «Высокие технологии»  
для учащихся 9-х классов на  
2025-2026 учебный год  
учитель Кузьмина Анна Сергеевна

## Цель курса:

Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к основному государственному экзамену по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

## Задачи курса:

1. выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
2. сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
3. сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
4. развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Изучение курса внеурочной деятельности направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

**Личностные результаты.** Основными личностными результатами, формируемыми при изучении данного курса, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты.** Основными метапредметными результатами, формируемыми при данном курсе, являются:

- владение общепредметными понятиями «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;



- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### ***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике»***

#### **1.1. «Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике»**

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

### ***Раздел 2 «Тематические блоки»***

#### ***Модуль №1 «Информационные процессы»***

##### **2.1. Представление и передача информации**

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

##### **2.2. Обработка информации.**

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

##### **2.3. Основные устройства ИКТ.**

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

#### **МОДУЛЬ № 2 «ИКТ»**

##### **2.4 Основные устройства, используемые в ИКТ**

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.); использование различных



носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия

безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи

## **2.5. Поиск информации**

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы

## **2.6. Проектирование и моделирование.**

Чертежи. Двумерная графика. Графы. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели. Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение; работа с областями (выделение, копирование, заливка

цветом); коррекция цвета, яркости и контрастности. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с

помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры:

компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от

цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися)

устройствами

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

## **2.7. Математические инструменты, электронные таблицы.**

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

## **2.8. Организация информационной среды.**

Электронная почта как средство связи. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Решение задач с использованием кругов Эйлера. Восстановление доменного IP-адреса.

### 3. Итоговый контроль. Решение тестов ОГЭ

Осуществляется через систему конструктор сайтов или тестов в которую заложены демонстрационные версии ОГЭ по информатике частей 1 и 2.

#### Формы проведения занятий и виды деятельности

*Структура курса* представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников. Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

Данный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Обучение по данной программе сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ОГЭ в бумажном и электронном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ОГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном варианте и через Интернет в системе Конструктора сайтов, например, «Сдам ГИА».

Основными методами обучения по программе курса являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развивать исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Для реализации содержания обучения по данной программе все теоретические положения дополняются и закрепляются практическими заданиями, чтобы учащиеся на практике могли отработать навык выполнения действий по решению поставленной задачи.

Итак, для обучения учеников по данной программе применяются следующие **методы обучения**:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции, семинары, консультации);
- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).



### 3. Тематическое планирование

|   | Тема                                                                                   | Кол-во часов |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике» | 1            |
| 2 | Представление и передача информации                                                    | 5            |
| 3 | Обработка информации                                                                   | 8            |
| 4 | Основные устройства ИКТ.                                                               | 2            |
| 5 | Поиск информации                                                                       | 4            |
| 6 | Проектирование и моделирование.                                                        | 2            |
| 7 | Математические инструменты, электронные таблицы                                        | 2            |
| 8 | Организация информационной среды,                                                      | 6            |
| 9 | Решение тестов ОГЭ                                                                     | 4            |
|   | <b>ИТОГО</b>                                                                           | <b>30</b>    |

### 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

| № п/п | Название темы                                                                   | Кол-во часов | Дата | Дом. задание         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------------------|
| 1.    | Знакомство с контрольно-измерительными материалами ОГЭ по информатике 2025      | 1            |      |                      |
| 2     | Объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных                         | 1            |      | Прототип задания № 1 |
| 3     | Проверочная работа №1 «Объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных» | 1            |      | Прототип задания № 1 |
| 4     | Декодирование кодовой последовательности                                        | 1            |      | Прототип задания № 2 |
| 5     | Проверочная работа №2 «Декодирование кодовой последовательности»                | 1            |      | Прототип задания № 2 |
| 6     | Определение истинности составного высказывания                                  | 1            |      | Прототип задания № 3 |
| 7     | Проверочная работа №3 «Определение истинности составного высказывания»          |              |      | Прототип задания № 3 |
| 8     | Анализ простейших моделей объектов                                              | 1            |      | Прототип задания № 4 |
| 9     | Проверочная работа №4 «Анализ простейших моделей объектов»                      | 1            |      | Прототип задания № 4 |

|    |                                                                                                                   |   |  |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 10 | Анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд                              | 1 |  | Прототип задания № 5    |
| 11 | Проверочная работа №5 «Анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд»      | 1 |  | Прототип задания № 5    |
| 12 | Формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования                                            | 1 |  | Прототип задания № 6    |
| 13 | Проверочная работа №6 «Формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования»                    |   |  | Прототип задания № 6    |
| 14 | Принципы адресации в сети Интернет                                                                                | 1 |  | Прототип задания № 7    |
| 15 | Проверочная работа №7 «Принципы адресации в сети Интернет»                                                        | 1 |  | Прототип задания № 7    |
| 16 | Принципы поиска информации в Интернете                                                                            | 1 |  | Прототип задания № 8    |
| 17 | Проверочная работа №8 «Принципы поиска информации в Интернете»                                                    | 1 |  | Прототип задания № 8    |
| 18 | Анализ информации, представленной в виде схем                                                                     | 1 |  | Прототип задания № 9    |
| 19 | Проверочная работа №9 «Анализ информации, представленной в виде схем»                                             | 1 |  | Прототип задания № 9    |
| 20 | Запись чисел в различных системах счисления                                                                       | 1 |  | Прототип задания № 10   |
| 21 | Проверочная работа №10 «Запись чисел в различных системах счисления»                                              |   |  | Прототип задания № 10   |
| 22 | Поиск информации в файлах и каталогах компьютера                                                                  | 1 |  | Прототип задания № 11   |
| 23 | Проверочная работа №11 «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера»                                         | 1 |  | Прототип задания № 11   |
| 24 | Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию                          | 1 |  | Прототип задания № 12   |
| 25 | Проверочная работа №12 «Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию» | 1 |  | Прототип задания № 12   |
| 26 | Создание презентации                                                                                              |   |  | Прототип задания № 13.1 |
| 27 | Проверочная работа №13.1 «Создание презентации»                                                                   | 1 |  | Прототип задания № 13.1 |
| 28 | Создание презентации текстового документа                                                                         |   |  | Прототип задания № 13.2 |



|    |                                                                                |   |  |                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 29 | Проверочная работа №13.2 «Создание презентации текстового документа»           |   |  | Прототип задания № 13.2 |
| 30 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы | 1 |  | Прототип задания № 14   |