

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1»

Согласована на заседании  
Кафедры математики и ИТ,  
протокол №5 от 25.05.2020г.

Рассмотрена на заседании  
Научно-методического совета,  
протокол № 7 от 01.06.2020 г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Гимназия № 1»  
Домашенко Ю.Г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **ИНФОРМАТИКА. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ**

10 классы

**составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования**

Кафедра учителей математики и  
информационных технологий

г. Усолье-Сибирское

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа «Информатика. Подготовка к ЕГЭ» составлена с учетом:**

- стандарта базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения и является естественным его углублением;
- федерального закона РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- ФГОС второго поколения ООО;
- положения об организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках реализации ФГОС начального общего образования и основного общего образования в МБОУ «Гимназия № 1»;
- кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

**Актуальность:** Программа курса «Информатика. Подготовка к ЕГЭ» предназначена для учащихся 10 классов и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Данный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением.

**Практическая значимость:** обусловлена направленностью на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов школьников, и позволяет компенсировать ограниченные возможности базовых и профильных курсов в области информатики. Некоторые темы в обязательном минимуме содержания образования изучаются поверхностно или вообще не затрагиваются. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИК

**Связь с уже существующими по данному направлению программами:** Приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по информатике.

**Вид:** модифицированная;

**Цель курса:** расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ.;
- ознакомление учащихся с изменениями в структуре КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- отработка навыка решения заданий части 2 ЕГЭ;

**Воспитательные:**

- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- осуществлять психологическое сопровождение детей в процессе подготовки к сдаче ЕГЭ для более эффективного формирования ключевых компетенций на основе индивидуального подхода.

**Развивающие:**

- развивать учебно-познавательные компетенции в процессе тренировки навыков, решения задач в формате ЕГЭ различными методами.
- развивать компетенции самоорганизации в процессе выработки и тренировки наиболее эффективной стратегии выполнения тестовых заданий во время экзамена;

**Отличительные особенности программы:** обучение школьников навыкам быстрого и эффективного решения однотипных задач, которые могут им встретиться при выполнении заданий единого государственного экзамена по информатике.

Освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний для решения определенного типа задач.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, запланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Данный курс предназначен для подготовки учащихся 10-х классов к ЕГЭ по информатике. Курс разработан в точном соответствии с рекомендациями демонстрационного варианта КИМ. **Объем программы – 34 ч.**

### **Методы и формы обучения**

**Организация учебного процесса:** содержательное обобщение по теме, разбор типичных заданий разной сложности, тренинг по всему тематическому блоку. Содержательное обобщение по теме представляет собой систематизированное изложение материала на уровне, превышающем базовый, поскольку учитывается профильная направленность курса.

Особенность изложения теории в том, что это не краткий справочный материал, а систематизация теории, являющейся основой для продолжения образования по информатике. В ходе работы используются фрагменты, а после целиком бланки ответов, используемых на едином государственном экзамене. В конце курса предлагается выполнить варианты экзаменационных работ по информатике.

**Формы контроля:** Тренинги по тематическим блокам. В ходе контроля используются бланки ответов, используемые на едином государственном экзамене. В конце курса предлагается выполнить варианты экзаменационных работ по информатике.

**Основные приоритеты методики изучения курса:**

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие);
- перевернутое обучение (ребенок предлагает свой вариант решения задания с последующим его обсуждением).

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ. Обучение сопровождается наличием у каждого обучающегося раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в электронном виде. Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Продолжительность занятия 1 часа. 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 системах онлайн-тестирования. В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых.

### 3.Содержание учебного курса

Наименование разделов и тем	Часов
<b>Раздел 1.«Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»</b>	
1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике. Основные отличия ЕГЭ 2015 года по информатике.	1
<b>Раздел 2.«Тематические блоки»</b>	
2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»	3
2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»	4
2.3. Тематический блок «Основы логики»	4
2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»	2
2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»	2
2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»	2
2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»	2
2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»	2
2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»	2
2.10. Тематический блок «Технологии программирования»	6
<b>Раздел 3.«Тренинг по вариантам».</b>	
3.1. Единый государственный экзамен по информатике.	4
<b>ВСЕГО:</b>	<b>34</b>

### 3. Содержание курса по разделам

*Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике» и их отличие от КИМ прошлого года.*

*1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике.*

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля.

Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

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

### ***2.1. Тематический блок «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.

### ***2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»***

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.

### ***2.3. Тематический блок «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.

### ***2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»***

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

### ***2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»***

Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

### ***2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»***

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

### ***2.7. Тематический блок «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.

### ***2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»***

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

### ***2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»***

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

### ***2.10. Тематический блок «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).

### **Раздел 3. «Тренинг по вариантам»**

#### **3.1. Единый государственный экзамен по информатике.**

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

#### **4. Критерий оценок**

В конце каждого занятия проводится закрепление повторенного или изученного материала. *Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы. **Оценивание в форме: зачет или не зачет темы.** Если не зачет учащимся проходит еще раз тему с помощью учителя и самостоятельно.

#### **5. Требования к уровню подготовки учащихся в области информатики и ИКТ**

В результате изучения курса учащиеся должны **знать/понимать:**

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике;
- основные изменения в структуре ЕГЭ по информатике;
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

**уметь:**

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике;
- подсчитывать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
- суммирование массива;
- проверка упорядоченности массива;

- слияние двух упорядоченных массивов;
- сортировка (например, вставками);
- знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях;
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.