

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет образования, науки и молодежной политики**

**Волгоградской области**

**Администрация Серафимовичского муниципального района**

**Волгоградской области**

**МКОУ Горбатовская СШ**

Утверждено:

Директор школы

\_\_\_\_\_Петров С. Н.

Приказ №

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**«Увлекательная информатика»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10 КЛАССА**

**Горбатовский 2025**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка .....	3
2. Результаты освоения курса.....	3-4
3. Содержание курса.....	5-7
4. Тематическое планирование курса .....	8-13

## 1. Пояснительная записка

Элективный курс «Увлекательная информатика» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике и ИКТ. Данная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ФЗ «Об образовании».

**Целью** настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

– сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;

– изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;

сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;

– сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

– сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

**Формы проведения занятий:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам. Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

## 2. Результаты освоения курса

### 2.1. Личностные результаты:

- 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 образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

## **2.2. Предметные результаты:**

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём 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;
- писать программы.

## **2.3. Метапредметные результаты:**

- 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 преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, 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; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### 3. Содержание курса

10 класс

Название раздела	Количество часов	Содержание
Введение.	1	
<b>Кодирование информации</b>	4	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано Кодирование растровой графической информации Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации
<b>Системы счисления</b>	4	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно Двоичная, восьмеричная и

		<p>шестнадцатеричная системы счисления</p> <p>Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления</p>
<b>Основы логики</b>	6	<p>Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция</p> <p>Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений</p> <p>Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии</p>
<b>Моделирование</b>	2	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде
<b>Электронные таблицы и базы данных</b>	3	<p>Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля</p> <p>Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек</p>
<b>Компьютерные сети</b>	3	<p>IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция</p> <p>Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений</p>
<b>Исполнение алгоритмов Программирование</b>	7	<p>Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление</p> <p>Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal</p> <p>Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек</p> <p>Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка</p>
<b>Задания по программированию с развернутым ответом</b>	3	Задания по программированию с развернутым ответом (№24, 25, 27)

Тренинг вариантам	по	2	Выполнение тренировочного варианта
----------------------	----	---	------------------------------------

#### 4. Тематическое планирование курса

##### 10 класс

№	Наименование раздела и темы занятия	Кол- во часов	Содержание занятия	ЭОР
1	Введение	1		
	<b>1. Кодирование информации</b>	<b>4</b>		
2	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1	Информация. Роль информации в жизни человека . Основные подходы к определению понятия «информация»	<a href="https://multiurok.ru/files/kodirovanie-i-dekodirovani-e-informatsii-usloviya.html">https://multiurok.ru/files/kodirovanie-i-dekodirovani-e-informatsii-usloviya.html</a>
3	Кодирование растровой графической информации	1	Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.	<a href="https://multiurok.ru/files/lektsiya-poteme-kodirovanie-graficheskoi-inform-1.html">https://multiurok.ru/files/lektsiya-poteme-kodirovanie-graficheskoi-inform-1.html</a>
4	Измерение	1	Понятие количества	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>

	количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации		информации: различные подходы. Единицы измерения информации	ok.ru/alfavitnyj-podhod-k-izmereniyu-informacii-5548045.htm 1
5	Решение заданий (№5,9,10,13)	1		
	<b>2. Системы счисления</b>	<b>4</b>		
6	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1	Системы счисления. Двоичная система счисления. Запись числа в двоичной системе счисления.	<a href="https://ege-study.ru/ege-informatika/sistemy-schisleniya-perevod-iz-odnoj-sistemy-v-druguyu">https://ege-study.ru/ege-informatika/sistemy-schisleniya-perevod-iz-odnoj-sistemy-v-druguyu</a>
7	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	Представление числа в двоичной системе счисления. Числа в памяти компьютера.	<a href="https://spravochnik.ru/informatika/sistemy-schisleniya/dvoichnaya_vosmerichnaya_i_shestnadcatrichnaya_sistemy-schisleniya">https://spravochnik.ru/informatika/sistemy-schisleniya/dvoichnaya_vosmerichnaya_i_shestnadcatrichnaya_sistemy-schisleniya</a>
8	Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления	1	Типы данных в электронных-таблицах. Открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров. Осуществлять расчеты по готовой электронной	<a href="https://multiurok.ru/files/sistemy-schisleniia-niediesiatichnaya-arifmetika.html">https://multiurok.ru/files/sistemy-schisleniia-niediesiatichnaya-arifmetika.html</a>



			таблице;	
9	Решение заданий (№1,16)	1		
	<b>3. Основы логики</b>	<b>6</b>		
10	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1	Какие логические операции бывают, их функций; характеристики. Сложные условия поиска.	<a href="https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/tablicy_istinnosti_i_logicheskie_skhemy">https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/tablicy_istinnosti_i_logicheskie_skhemy</a>
11	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1	создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций;	<a href="https://multiurok.ru/files/zakony-loghiki-i-pravila-prieobrazovaniia-loghichi.html">https://multiurok.ru/files/zakony-loghiki-i-pravila-prieobrazovaniia-loghichi.html</a>
12	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1	Организовывать сложный поиск информации в БД с помощью логических операций.	
13	Решение заданий (№2,18)	1		
14	Решение заданий (№23)	1		

15	Решение заданий (№26)	1		
	<b>4. Моделирование</b>	<b>2</b>		
16	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1	Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования	<a href="https://brestpr og.by/topics/graphs/">https://brestpr og.by/topics/graphs/</a>
17	Решение заданий (№3,15)	1		
	<b>5. Электронные таблицы и базы данных</b>	<b>3</b>		
18	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1	Что такое база данных. Типы. Характеристики. Для чего нужны реляционные базы данных. Что такое системы управления базами данных, для чего они нужны.	<a href="https://otus.ru/nest/post/589/">https://otus.ru/nest/post/589/</a>
19	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1	Открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа.	<a href="https://infourok.ru/konspekt-adresaciya-otnositelnaya-i-absolyutnaya-v-programme-excel-6323094.html">https://infourok.ru/konspekt-adresaciya-otnositelnaya-i-absolyutnaya-v-programme-excel-6323094.html</a> 1

20	Решение заданий (№4,7)	1		
	<b>6. Компьютерные сети</b>	<b>3</b>		
21	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1	<p>Что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;</p> <p>Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;</p> <p>Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;</p>	<a href="https://infostart.ru/1c/articles/990347">https://infostart.ru/1c/articles/990347</a>
22	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений	1	<p>Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, распределенных баз данных и др;</p> <p>Осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы.</p>	
23	Решение заданий (№12,17)	1		
	<b>6. Исполнение алгоритмов</b>	<b>7</b>		

	<b>Программирование</b>			
24	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1	Основные виды и типы величин. Назначение языков программирования. Работать с готовой программой на языке Паскаль.	<a href="https://infourok.ru/pamyatka-osnovnye-algoritmicheskie-konstrukcii-5480366.html">https://infourok.ru/pamyatka-osnovnye-algoritmicheskie-konstrukcii-5480366.html</a>
25	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal	1	Назначение систем программирования. Правила оформления программы на Паскале. Правила представления данных и операторов на Паскале.	
26	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1	Структура операторов ветвления. Примеры задач с этими операторами.	<a href="https://prog-cpp.ru/c-input-output">https://prog-cpp.ru/c-input-output</a>
27	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1	Написание несложных программы обработки одномерных массивов.	<a href="https://interneturok.ru/lesson/informatika/9-klass/osnovy-ob-ektno-orientirovannogo-programmirvaniya/sortirovka-i-poisk-dannyh-v-massive">https://interneturok.ru/lesson/informatika/9-klass/osnovy-ob-ektno-orientirovannogo-programmirvaniya/sortirovka-i-poisk-dannyh-v-massive</a>

28	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1		
29	Решение заданий (№21)	1		
30	Решение заданий (№22)	1		
	<b>7. Задания по программированию с развернутым ответом</b>	<b>3</b>		
31	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1	Решение задания	
32	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1	Решение задания	
33	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1	Решение задания	
	<b>8. Тренинг по вариантам</b>	<b>2</b>		
34	Выполнение тренировочного варианта	1		