



## **Пояснительная записка**

Программа курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Содержание курса представляет самостоятельный модуль. Планирование рассчитано на аудиторные занятия в интенсивном режиме, при этом тренинговые занятия учащиеся проводят в режиме индивидуальных консультаций с преподавателем, и после каждого занятия предполагается самостоятельная отработка учащимися материалов по каждой теме курса в объеме временных рамок изучения темы. При необходимости возможны индивидуальные консультации с преподавателем в дистанционном режиме.

### **Цель курса**

Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к государственной итоговой аттестации 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.

Структура курса представляет собой семь 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

Элективный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ГИА.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ГИА в бумажном и электронном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ГИА. 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 системе Конструктора сайтов.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ГИА прошлых лет (части А и В) через Конструкторов сайтов.

Но окончательная успешность освоения курса будет определена после сдачи ГИА по информатике и ИКТ.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Основные разделы	Всего часов	В том числе	
			Лек ции	Практ. занятия
I	Системы счисления	8	3	5
II	Кодирование информации	3	3	
III	Построение алгебры высказываний	7	3	4
IV	Алгоритмы	4	1	3
V	Компьютерные сети	2	1	1
VI	Создание и обработка информационных объектов посредством текстовых редакторов	3	1	2
VII	Электронные таблицы	2	1	1
VIII	Базы данных	2	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Знания, умения, навыки из государственного стандарта	Вид контроля	Ресурсы	Дата	
								план	факт.
1	Правила техники безопасности.	1	Изложение нового материала	правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	уметь: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Применение в дальнейшей работе	Видеофайл	14.сен	
<b>Раздел 1. Системы счисления.</b>									
		8							
2	<b>Позиционные системы счисления</b>	1	Изложение нового материала	Система счисления, цифра, позиционная система счисления, непозиционная система счисления, базис, алфавит, основание	Знать отличие позиционных систем счисления от непозиционных. Приводить примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Уметь называть алфавит системы счисления в зависимости от ее основания. Освоить правило счета в позиционных системах счисления	тест	Презентация	21.сен	
3	<b>Двоичная система счисления</b>	1	Изложение нового материала	Алфавит, основание, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления	Знать алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в 2-ую, 8-ую, 16-ую системы	тест	Презентация	28.сен	
4	<b>Восьмеричная система счисления</b>	1				тест	Презентация	05.окт	
5	<b>Шестнадцатеричная система счисления</b>	1				тест	Презентация	12.окт	
6	<b>Перевод чисел из десятичной системы счисления</b>	1				тест	Презентация	19.окт	

7	Перевод чисел из двоичной системы счисления в 8-ую,16-ую и обратно	1		Диады, триады, тетрады.	Знать таблиц> соответствия двоичных кодов для чисел 0 - 15. Знать алгоритмы	тест	Презентация	26.окт	
8	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1		Сложение, вычитание, умножение, деление чисел в двоичной системе счисления	Знать правила выполнения операций сложения, умножения, вычитания, деления в двоичной системе счисления. Знать правила сложения и вычитания чисел в позиционных системах счисления	тест	Презентация	02.ноя	
9	Тест по теме: "Система счисления"	1				тест		16.ноя	
<b>Раздел 2. Кодирование информации</b>									
<b>3</b>									
10	Количество информации	1	Изложение нового материала	Алфавитный подход, вероятностный подход, информационный объем, мощность алфавита, единицы измерения информации. количество информации	<b>Знать:</b> формулу для нахождения объема информационного сообщения, количества информации, единицы измерения информации. <b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач.	Самостоятельная работа.	Презентация	23.ноя	
11	Представление числовой информации.	1	Изложение нового материала	Прямой код, обратный код, дополнительный код	Знать принцип прямого, обратного и дополнительного кода. Уметь решать задачи с использованием полученных знаний.	Самостоятельная работа.	Презентация	30.ноя	

12	Кодирование текстовой информации	1	Изложение нового материала	Символ, кодовая таблица символов, международная часть, национальная часть кодовой таблицы, байт, кодировка UNICODE, КОИ-8.	Понимать принцип представления текстовой информации в памяти компьютера. Уметь находить количество информационного объема, записанного в различных кодировках	Самостоятельная работа.	Презентация	07.дек	
<b>Раздел 3. Построение алгебры высказываний.</b>									
		<b>7</b>							
13	Высказывания.	1	Изложение нового материала	Высказывания. Простые и сложные высказывания.	<b>Знать</b> понятие высказывания. <b>Уметь</b> приводить примеры простых и сложных высказываний.	Опрос	Презентация	14.дек	
14	Логические величины и операции.	1	Изложение нового материала	Логическое умножение (конъюнкция). Логическое сложение (дизъюнкция). Логическое отрицание.	<b>Знать</b> логические операции и уметь применять при решении задач.	Опрос	Презентация	21.дек	
15	Логические выражения.	1	Изложение нового материала	Таблицы истинностей.	<b>Уметь</b> строить таблицы истинности.	Самостоятельная работа.	Презентация	28.дек	
16	Равносильные формулы	1	Изложение нового материала	Равносильные формулы	<b>Знать</b> определение равносильных формул. Уметь доказывать тождественно-истинность формул.	Самостоятельная работа.	Презентация	11.янв	
17	Импликация и эквивалентность.	1	Изложение нового материала	Логическое следование (импликация). Логическое равенство (эквивалентность).		Самостоятельная работа.	Презентация	18.янв	

18	Преобразование логических выражений	1	Изложение нового материала	Логические законы и правила.	<b>Уметь</b> упрощать логические формулы	Самостоятельная работа.	Презентация	25.янв	
19	Тест по теме: "Алгебра логики"	1	Контрольная работа			Контрольная работа		01.фев	

#### **Раздел 4. Алгоритмы**

**4**

20-21	Способы задания алгоритма	2	Повторение	Алгоритм, словесный, графический, псевдокод, программный алгоритмы, блок-схема. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, выбор, цикл до, цикл пока, цикл со счетчиком.	<b>Знать</b> основные алгоритмические конструкции и применять их при составлении алгоритмов и программ.	Самостоятельная работа.	Презентация	8.02 15.02	
22-23	Основные алгоритмические конструкции	2					Презентация	22.02 1.03	

#### **Раздел 5. Компьютерные сети**

**2**

24	Локальные сети. Глобальные сети. Протоколы передач	1	Изложение нового материала	Локальная компьютерная сеть. Предоставление доступа к ресурсам компьютера. Глобальная компьютерная сеть Интернет. IP-адрес.	Учащиеся должны знать топологию локальных сетей. понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес	Самостоятельная работа.	Презентация	15.мар	
25	Адресация в сети. Электронная почта.	1	Изложение нового материала	Электронная почта. Адрес электронной почты.	Уметь определят: адрес указанного файла в сети Интернет, количество страниц, которые найдет поисковый сервер по данному запросу.	Самостоятельная работа.	Презентация	05.апр	

#### **Раздел 6. Создание и обработка информационных объектов посредством текстовых редакторов**

**3**

2 6	Создание и простейшее редактирование документов.	1	Повторение	Создание и простейшее редактирование документов( вставка, удаление и замена символов)	<b>Знать:</b> назначение и основные режимы работы текстового процессора. Уметь запускать текстовый процессор, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры.	Практическая работа	Проектор, ноутбук, экран	12.апр	
2 7	Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей.	1	Повторение	Альбомная, книжная ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Параметры шрифта, абзаца. Форматирование текстовых документов(установка параметров страницы документа).	<b>Знать</b> отличие альбомной от книжной ориентации. <b>Уметь</b> устанавливать книжную или альбомную ориентацию страницу меть задавать размеры полей(верхнего и нижнего, правого и левого; уметь структурировать текст, используя параметры абзаца.	Практическая работа.	Проектор, ноутбук, экран	19.апр	
28	Практическая работа: "Создание текста согласно образцу"	1	Повторение		<b>Уметь</b> создавать текстовый документ, используя базовые возможности текстового процессора согласно образцу и давать полную характеристику	Практическая работа.	Проектор, ноутбук, экран	26.апр	

**Раздел 7. Электронные таблицы**

		<b>2</b>							
--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--



29	Формулы в электронных таблицах. Относительная и абсолютная адресации.	1	Повторение	ЭТ и ее структура, правила записи текстов, чисел и формул. относительная и абсолютная адресации.	<b>Знать:</b> структуру ЭТ. правила записи текстов, чисел и формул, принцип относительной и абсолютной адресации.	Самостоятельная работа.	Проектор, ноутбук, экран	03.май	
30	Построение графиков и диаграмм.	1	Практическая работа		<b>Уметь:</b> использовать логические условные функции, абсолютную адресацию, строить графики и диаграммы.	Практическая работа	Проектор, ноутбук, экран	10.май	

**Раздел 8. Хранение и обработка информации в базах данных.**

<b>2</b>									
3 1	Проектирование однотобличной БД на компьютере.	1	Практическая работа		<b>Уметь</b> : создавать новую БД. определять первичный ключ, редактировать структуру БД. создавать запросы для вывода отдельных полей на экран.	Практическая работа	Проектор, ноутбук, экран	17.май	
32	Использование сортировки, создание отчетов на основе таблиц и запросов.	1	Практическая работа		<b>Уметь:</b> производить сортировку данных таблицы по возрастанию и убыванию, использовать сортировку в запросах, создавать отчеты на основе таблиц с использованием сортировки,	Практическая работа	Проектор, ноутбук, экран	24.май	

					создавать запросы на основе запросов.				
	<b>Итого:</b>	<b>32</b>							

## Содержание курса

### 1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике

Содержание экзаменационной работы определяется на основе следующих документов: Приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» № 1089 от 05.03.2004 г. Содержание экзаменационной работы рассчитано на выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений, изучавших курс информатики, отвечающий обязательному минимуму содержания основного общего образования по информатике, по учебникам и учебно-методическим комплектам к ним, имеющим гриф Министерства образования Российской Федерации.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и входящие в федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного в 2004 г.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединенных в следующие тематические блоки:

1. Системы счисления
2. Кодирование информации
3. Построение алгебры высказываний
4. Алгоритмы
5. Компьютерные сети
6. Создание и обработка информационных объектов посредством текстовых редакторов
7. Электронные таблицы
8. Базы данных

В работу не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной либо новой ситуации.

Третья часть работы является практическим заданием, проверяющим наиболее важные практические навыки курса информатики: умение работать с текстами в текстовом редакторе, умение обработать большой информационный массив данных и умение разработать и записать простой алгоритм.

Экзаменационные задания не требуют от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются

основные принципы представления, хранения и обработки информации, навыки работы с основными категориями программного обеспечения (текстовый редактор, электронная таблица, среда формального исполнителя), а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

**2. Тематические блоки: Системы счисления.** Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления. Перевод чисел из двоичной системы счисления в 8-ую, 16-ую и обратно. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Контрольный тест.

**Кодирование информации.** Количество информации. Представление числовой информации. Кодирование текстовой информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

**Построение алгебры высказываний.** Алгебра высказываний. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. .

***Практическая часть***

Построение таблиц истинности логических функций и выражений. Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования.

**Алгоритмы.** Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов: словесный графический, псевдокод, программный алгоритмы, блок-схема. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, выбор, цикл до, цикл пока, цикл со счетчиком.

**Компьютерные сети.** Локальная компьютерная сеть. Предоставление доступа к ресурсам компьютера. Глобальная компьютерная сеть Интернет. IP-адрес. Электронная почта. Адрес электронной почты.

**Создание и обработка информационных объектов посредством текстовых редакторов..** Альбомная, книжная ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Параметры шрифта, абзаца. Форматирование текстовых документов(установка параметров страницы документа).

**Электронные таблицы.** ЭТ и ее структура, правила записи текстов, чисел и формул относительная и абсолютная адресации.

**Хранение и обработка информации в базах данных.** Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные БД. Назначение СУБД. Проектирование однотабличной БД. Форматы полей. Команда выборки. Условия поиска информации, простые логические выражения. Логические операции. Сложные условия поиска. Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки.

**Практические работы:** Работа с готовой БД: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы и в режиме формы. Проектирование однотабличной БД на компьютере. Формирование простых запросов к готовой БД. Формирование сложных запросов к готовой БД. Использование сортировки, создание отчетов на основе таблиц и запросов.

Итоговый тест.

Осуществляется через систему конструктор сайтов, в которую заложены демонстрационные версии ГИА по информатике частей А и В.

## **Ожидаемый результат.**

### **Знать/понимать**

- Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- Назначение и функции операционных систем.
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного

(цифрового) представления информации;

- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.

**Уметь:**

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
11. выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
12. оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
13. оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
14. создавать информационные объекты, в том числе:
15. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
16. создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
17. создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций

- графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
18. создавать записи в базе данных;
  19. создавать презентации на основе шаблонов;
  20. искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
  21. пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

#### **Материально-техническое обеспечение курса:**

1. Компьютерный класс из 13 персональных компьютеров с операционной системой Windows-2007 и программным обеспечением Microsoft Office, Pascal.
2. Локальная компьютерная сеть;
3. Глобальная сеть Интернет;
4. Видео-проектор, экран.

#### **Список литературы:**

1. ГИА-9 под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Информатика и ИКТ.ЛегионМ Ростов-на-Дону 2011
2. Контрольные и тренировочные материалы для 9 класса с ответами. Москва Санкт-Петербург. «Просвещение».2012
3. Семакин И.Г. «Информатика и ИКТ. Базовый курс» учебник для 7-9 класса, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.
4. Семакин И.Г. «Информатика» Задачник-практикум в 2-х томах для 7-9 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2000.
5. И.Г.Семакин «Информатика. Преподавание базового курса информатики в средней школе» методическое пособие, - 2-е изд., испр. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
6. Угринович Н.Д. «Информатика и информационные технологии». Учебник для 10-11 классов/ -М.:БИНОМ. Лаборатория знаний,2006
7. Попов В.Б. «Turbo Pascal для школьников». Версия 7.0: Учеб.пособие.-2-е изд.,М:Финансы и статистика, 1998