

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ГОУ ТО «Первомайская кадетская школа имени маршала Советского Союза В.И. Чуйкова»

РАССМОТРЕНО

М.О учителей математики  
и информатики

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

---

Балакина Т.Н.  
Протокол № 5 от  
«23» июня 2023г.

---

Голиков А.А.  
«23» июня 2023г.

---

Корольков С.М.  
Приказ № 48 от  
«28» июня 2023г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Практикум по информатике»**

для обучающихся 11 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для старшеклассников, готовящихся к сдаче экзамена по информатике, рассчитана на 34 часа и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю.

Курс разработан на основе анализа содержания кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для ЕГЭ по информатике и ИКТ, спецификации контрольных измерительных материалов ЕГЭ, а также контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ Министерства Образования и науки РФ.

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» направлена на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и ИКТ, на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ, а также на предварительную психологическую подготовку выпускников. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Программа приобретает большую актуальность в связи с новыми правилами приема в ВУЗы, введенными в 2009 г. Учащиеся все чаще выбирают в качестве выпускного экзамен по информатике.

### **Цель изучения курса:**

- развить ключевые компетентности учащихся в процессе комплексной и всесторонней подготовки к сдаче единого государственного экзамена по информатике.

### **Задачи курса:**

- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- осуществлять психологическое сопровождение детей в процессе подготовки к сдаче ЕГЭ для более эффективного формирования *ключевых компетенций* на основе индивидуального подхода.
- 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;
- тренировать умение оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке, тем самым развивая технологическую *компетенцию*.

В содержании изучаемого курса выделяются два раздела: «Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике. Психологическая подготовка школьников к ЕГЭ», «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам». Второй раздел изучается ***в интеграции*** с элементами курса «Психологическая подготовка к ЕГЭ»

**Основная методическая установка курса** — 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.

Проверка достигаемых школьниками результатов производится в следующих **формах контроля**:

- текущий самоанализ, контроль и самооценка учащимися при выполнении контрольных или индивидуальных заданий;
- текущая диагностика и оценка учителем знаний и умений школьников в виде контрольных работ, составленных из задач, содержащихся в курсе.
- текущий контроль в форме on-line тестирования на сайте [fipi.ru](http://fipi.ru)
- итоговый контроль в форме репетиционного тестирования в формате ЕГЭ.

Реализация данной программы способствует развитию у учащихся следующих **компетенций**:

#### **учащиеся**

- знают особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- знают структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике.
- умеют эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- умеют оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- умеют оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применяют различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.
- владеют фундаментальными знаниями по разделам содержания КИМов
- знают принципы кодирования текстовой информации;
- умеют решать задачи на подсчитывание информационного объема сообщения;
- решают задачи на графическое представление информации
- решают задачи на представление информации в двоичном и недвоичном кодировании
- определяют скорость передачи информации при заданной пропускной способности
- умеют осуществлять перевод из одной единицы измерения информации в другую;
- владеют способами решения задач на перевод из одной системы счисления в другую;
- владеют способами арифметических действий в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- используют стандартные алгоритмические конструкции при программировании;

- умеют строить и преобразовывать логические выражения;
- умеют строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- считывают данные представленные в разных типах информационных моделей;
- ориентируются в файловой системе организации данных;
- используют знания, полученные при изучении программного обеспечения разного типа при решении задачи;
- применяют знания, полученные при изучении телекоммуникационных технологий при решении задач;
- уметь писать программы, используя стандартные алгоритмы;
- умеют прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- реализовывать сложный алгоритм с преобразованием некоторых существенных признаков образца решения задачи или на основе творческого подхода.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Кол-во часов	Тема	Тип занятия	Дата
<b>Раздел 1. Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ. Психологическая подготовка школьников к ЕГЭ (4ч)</b>				
1	1	Комплект КИМов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом). Бланки ЕГЭ	Лекция. Практическое занятие «Анализ содержания КИМов»	
2	1	Как лучше подготовиться к занятиям Память и приемы запоминания	Лекция, тренинг.	
3-4	2	Входной контрольно-диагностический тест (часть А, В)	тестирование	
<b>Раздел 2. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам. (30 ч.)</b>				
<b>Тематический блок “Информация и ее кодирование. Системы счисления” (7ч)</b>				
5	1	Системы счисления. (А1, А4)	Лекция. Решение задач.	
6	1	Системы счисления (В8)	Решение задач	
7	1	Тренинг с использованием заданий А1, А4, В3.	Тестирование	
8	1	Информация и её кодирование (А9, А11, В13).	Лекция. Решение задач.	
9	1	Кодирование звуковой информации (А8, В1, В10).	Лекция. Решение задач.	
10	1	Кодирование графической информации. Решение задач В4.	Лекция. Решение задач.	
11	1	Контрольно-диагностический тест по теме	Тестиро	

		«Информация и её кодирование. Системы счисления».	вание	
<b>Тематический блок “Основы логики” (7ч)</b>				
12-14	3	Логика. Разбор заданий из демонстрационных тестов (А3, А10, В12, В15).	Решение задач	
15	1	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, используемых в части А ( А3, А10).	Тестирование	
16-17	2	Тренинг с использованием заданий с краткой формой ответа, используемых в части В ( В12, В15 ).	Тестирование	
18	1	Контрольно-диагностический тест по теме «Основы логики».		
<b>Тематические блоки “Алгоритмизация и программирование” и “Технология программирования”, “Моделирование и компьютерный эксперимент” (10ч.)</b>				
19	1	Выполнение и анализ простых алгоритмов (А5). Анализ и построение алгоритмов для исполнителей (В2). Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот (А13).	Решение задач	
20	1	Оператор присваивания и ветвления (В6). Анализ программ с циклами (В3). Анализ программы с циклами и условными операторами (В7).	Решение задач	
21	1	Обработка массивов и матриц (А12).	Решение задач	
22	1	Анализ программ с циклами и подпрограммами (В14).	Решение задач	
23	1	Тренинг с использованием заданий А5, А12, А13, В2, В3, В6, В7, В14.	Тестирование	
24	1	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, используемых в С1 – языки программирования.	Решение задач. Тестирование.	
25	1	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, используемых в С2 – языки программирования, технология программирования	Решение задач. Тестирование.	
26	1	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, используемых в С3 – моделирование, алгоритмы)	Решение задач. Тестирование	
28	1	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, используемых в С4 – технология программирования	Решение задач. Тестиро	

			вание	
		<b>Тематические блоки, “Технология обработки информации в электронных таблицах”, “Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных”, (2ч)</b>		
29	1	Содержательное обобщение изученного материала. Разбор решения задач А6, А7, В5.	Лекция	
30	1	Разбор заданий из демонстрационных тестов А2, В9.	Решение задач	
		<b>Тренинг по вариантам (4ч)</b>		
31	1	Поведение на экзамене. Как бороться со стрессом  Тренинг по вариантам с последующим обсуждением результатов	Лекция, Тестирование	
32	1	Тренинг по вариантам с последующим обсуждением результатов	Тестирование	
33	1	Тренинг по вариантам с последующим обсуждением результатов	Тестирование	
34	1	Тренинг по вариантам с последующим обсуждением результатов	Тестирование	

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Тема раздела. Количество часов.	Основное содержание	Формируемые компетенции	Методы Средства Формы	Виды контроля
<p>Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ. Психологическая подготовка школьников к ЕГЭ (4ч)</p>	<p>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. Психологические рекомендации по подготовке к ЕГЭ</p>	<p><u><b>Учащийся:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимает назначение экзаменационной работы;</li> <li>• знает структуру экзаменационной работы;</li> <li>• Знает распределение заданий по частям экзаменационной работы;</li> <li>• Знает распределение заданий по разделам курса информатики;</li> <li>• Знает распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности;</li> <li>• Знает система оценивания отдельных заданий и работы в целом;</li> <li>• Владеет понятиями: тестовый балл и первичный балл, знает интерпретацию результатов;</li> <li>• Знает время выполнения работы;</li> </ul>	<p><b>Средства:</b> Кодификатор для ЕГЭ 2012 года по информатике и ИКТ; спецификация КИМов ЕГЭ 2012 года по информатике и икт; демо-версия ЕГЭ 2012; материалы сайтов <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> , <a href="http://ege.edu.ru/">http://ege.edu.ru/</a>, и т.д.; материалы лекций «Психологическая подготовка к ЕГЭ», разработанные педагогами – психологами Михеевой М.В., Кусакиной С.Н., доска; мел; ПК; Редактор тестов «М-тест»; мультимедиапроектор;</p> <p><u><b>Типы уроков:</b></u> Урок-лекция; уроки с элементами технологии</p>	<p>Опрос; Рефлексия</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• рекомендации психологов для подготовки к экзаменам, поведения на экзамене;</li> <li>• Владеет методами борьбы со стрессом;</li> <li>• Владеет приемами запоминания;</li> </ul>	<p>психологического тренинга;  <b>Методы:</b> Объяснительно – иллюстративный; словесный, наглядный.  <b>Формы</b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	
<p><b>Информация и ее кодирование. Системы счисления (5 ч)</b></p>	<p>Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, Кодирование и декодирование информации. А2, А3, А11-информация и её кодирование, А1, А4 –системы счисления, В3- системы счисления В1, В7-информация и её кодирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимает принципы кодирования текстовой информации.</li> <li>• Знает основные типы кодировок и решает задачи на подсчет информационного объема сообщения в том числе и при использовании недвоичных сигналов;</li> <li>• Умеет оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации</li> <li>• Умеет решать задачи на кодирование и декодирование информации</li> <li>• Способен оценивать скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала</li> <li>• Знает методы измерения количества информации, и</li> </ul>	<p><b>Средства:</b> Редактор тестов «М-тест»; Демо –версия ЕГЭ 2012 г., ; ЕГЭ 2011. Информатика : Экзаменационные задания /Якушин П.А., Крылов С.С.; доска; мел; ПК; мультимедиапроектор; таблицы.  <b>Типы уроков:</b> Уроки обобщения и систематизации знаний; Уроки контроля оценки и коррекции знаний;  <b>Методы:</b> Объяснительно – иллюстративный; словесный, наглядный,  <b>Формы</b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	<p>Опрос;          Проверочная работа;          Тестирование;          Компьютерное тестирование</p>

		<p>решает задачи на основе вероятностного подхода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет знаниями о двоичное представление информации в памяти компьютера;</li> <li>• Умеет осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;</li> <li>• Способен осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</li> </ul>		
<b>Основы логики (5ч)</b>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает основные понятия и законы математической логики</li> <li>• уметь решать задачи на создание и преобразование логических выражений;</li> <li>• формирует для логической функции таблицу истинности и логическую схему</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения при решении логических задач;</li> </ul>	<p><b><u>Средства:</u></b> Демо –версия ЕГЭ 2012 г., ; ЕГЭ 2011. Информатика : Экзаменационные задания /Якушин П.А., Крылов С.С.; доска; мел; ПК; Редактор тестов «М-тест»; мультимедиапроектор; таблицы. <b><u>Типы уроков:</u></b> Уроки обобщения и систематизации знаний; Уроки контроля оценки и коррекции знаний; <b><u>Методы:</u></b> Объяснительно – иллюстративный; словесный,</p>	<p>Опрос; Проверочная работа; Тестирование; Компьютерное тестирование</p>

	<p>схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.</p> <p>А7, А8, А9 – основы логики, В4, В6 – основы логики.</p>		<p>наглядный, <b>Формы</b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	
<p><b>Алгоритмизация и программирование;</b></p> <p><b>Технология программирования;</b></p> <p><b>Моделирование и компьютерный эксперимент</b></p> <p><b>(10ч)</b></p>	<p>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. Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает и умеет использовать основные алгоритмические конструкции при решении задач;</li> <li>• знает особенности использования переменных.</li> <li>• выполняет операции над переменными различных типов;</li> <li>• умеет использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;</li> <li>• Способен формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования;</li> <li>• Умеет использовать алгоритм</li> </ul>	<p><b>Средства:</b> Демо –версия ЕГЭ 2012 г., ; ЕГЭ 2011. Информатика : Экзаменационные задания /Якушин П.А., Крылов С.С.; доска; мел; ПК; Редактор тестов «М-тест»; мультимедиапроектор; таблицы.</p> <p><b>Типы уроков:</b> Уроки обобщения и систематизации знаний; Уроки контроля оценки и коррекции знаний;</p> <p><b>Методы:</b> Объяснительно – иллюстративный; словесный, наглядный,</p> <p><b>Формы</b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	<p>Опрос; Проверочная работа; Тестирование; Компьютерное тестирование</p>

	<p>средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк). Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию. А5, А6, А12, А18 - алгоритмизация и программирование; В2, В5, В8 – алгоритмизация и программирование; А10, А17 моделирование и формализация С1, С2, С4 – технология программирования С3 – моделирование и формализация</p>	<p>в среде формального исполнителя с фиксированным набором команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способен написать программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке;</li> <li>• Умеет представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения при оперировании с массивами чисел;</li> <li>• Умеет анализировать текст программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием;</li> <li>• Способен реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования;</li> <li>• умеет построить дерево игры по заданному алгоритму и</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>обосновать выигрышную стратегию;</p>		
<p><b>Программные средства информационных и коммуникационных технологий;</b></p>	<p>Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов.</p>			
<p><b>Телекоммуникационные технологии;</b></p>	<p>Решение тренировочных задач по теме</p>			
<p><b>Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации (2ч)</b></p>	<p>Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и</p>			

	«графический примитив», «пиксель». Технология адресации и поиска информации в Интернете			
<p><b>Технология обработки информации и в электронных таблицах;</b></p> <p><b>Технология хранения, поиска и сортировки информации и в базах данных (3ч)</b></p>	<p>Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает технологию и решает задачи на обработку информации в электронных таблицах;</li> <li>• Знает о визуализации данных с помощью диаграмм и графиков умеет прочесть данные представленные;</li> <li>• Знать технологию хранения, поиска и сортировки информации в базах данных;</li> </ul>	<p><b><u>Средства:</u></b> Демо –версия ЕГЭ 2012 г; ЕГЭ 2011. Информатика : Экзаменационные задания /Якушин П.А., Крылов С.С.; доска; мел; ПК; Редактор тестов «М-тест»; мультимедиапроектор; таблицы. <b><u>Типы уроков:</u></b> Уроки обобщения и систематизации знаний; Уроки контроля оценки и коррекции знаний; <b><u>Методы:</u></b> Объяснительно – иллюстративный; словесный, наглядный, <b><u>Формы</u></b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	<p>Опрос; Проверочная работа; Тестирование; Компьютерное тестирование</p>

	<p>A13- файловая система,  A15- обработка графической и звуковой информации,  A14 –технология хранения , поиска и сортировки информации в базах данных  A16 – технология обработки информации в электронных таблицах  B9, B10- телекоммуникационные технологии</p>			
<p><b>Тренинг по вариантам (5ч)</b></p>	<p>Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеют эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;</li> <li>• умеют оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;</li> <li>• умеют оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;</li> </ul>	<p><b><u>Средства:</u></b>  Online-тестирование на сайте <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>  <b><u>Типы уроков:</u></b> Уроки обобщения и систематизации знаний; Уроки контроля оценки и коррекции знаний;  <b><u>Методы:</u></b> Объяснительно – иллюстративный; словесный, наглядный,  <b><u>Формы</u></b> индивидуальная, фронтальная, самостоятельная, групповая.</p>	<p>Тестирование;  Компьютерное тестирование</p>

