

## Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ. Экзамен по информатике в форме ЕГЭ является востребованным.

Программа «Подготовка к ЕГЭ по информатике» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ЕГЭ.

Курс является практико-ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс обществознания средней школы и подготовиться к ЕГЭ. В программе элективного курса уделяется большое внимание практическим занятиям: отработке навыков выполнения тестовых заданий.

Программа "Подготовка к ЕГЭ по информатике" предназначена для обучающихся 11 класса и рассчитана на 34 часа (один раз в неделю).

Программа курса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования по информатике;
- Демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по информатике на компьютере;
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по информатике;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по информатике на компьютере.

**Цель курса** – целенаправленная и качественная подготовка обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ; повторение тем, вызывающих наибольшие трудности содержательного характера.

Для достижения поставленных целей наиболее целесообразными являются различные формы занятий: лекции, практикумы, тренинги.

**Задачи курса:**

- повторение курса информатики;
- формирование умений и навыков решения тестовых заданий;
- знакомство со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету;
- формирование позитивного отношения к процедуре ЕГЭ по информатике;
- активизация познавательной деятельности школьников;
- повышение информационной и коммуникативной компетентности обучающихся.

### **Основное содержание**

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен*

##### **знать/понимать**

- 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**

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
  - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
  - 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;
  - 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;
  - создавать записи в базе данных;
  - создавать презентации на основе шаблонов;
- 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;
- 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем курса	Виды познавательной деятельности	Кол-во часов
----------	------------------------	--	-----------------

1	<b>Введение.</b> Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году	Лекция с элементами беседы	1
	<b>Тема 1. Математические основы информатики</b>		
2	Кодирование информации	Лекция с элементами беседы, практическая работа	3
3	Системы счисления. Основы логики	Лекция с элементами беседы, практическая работа	4
	<b>Тема 2. Алгоритмизация и программирование</b>		
4	Решение заданий по программированию с развернутым ответом	тренинг	6
	<b>Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии</b>		
5	Файловые системы .Обработка графической, текстовой, звуковой информации	Лекция с элементами беседы, практическая работа	5
6	<b>Тема 4.</b> Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов.	тренинг	7
7	<b>Тема 5.</b> Решение заданий высокого уровня сложности части.	тренинг	4
8	<b>Итоговое тестирование.</b>	Тестирование в формате ЕГЭ (пробный экзамен)	4
	<b>Итого:</b>		<b>34</b>

## Содержание

### **Введение (1 ч.) Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году**

Организация и методика подготовки к ЕГЭ по информатике.

Требования к ЕГЭ по информатике. Знакомство с демоверсией по информатике Федерального института педагогических измерений 2023.  
Кодификатор и спецификация ЕГЭ по информатике – 2023.

### **Тема 1. Математические основы информатики (7 ч.)**

**Представление информации.** Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования

объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.*

**Передача информации.** Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

### **Проектирование и моделирование**

Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Простейшие управляемые компьютерные модели.

**Образовательные области приоритетного освоения:** черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

## **Тема 2. Алгоритмизация и программирование (6 ч.)**

**Обработка информации.** Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации.** Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

## **Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии (5 ч)**

**Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

### **Поиск информации**

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

### **Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы**

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

**Образовательные области приоритетного освоения:** информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

## **Организация информационной среды**

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них.

### **Тема 4. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов (7 ч)**

Решение КИМов.

### **Тема 5. Решение заданий высокого уровня сложности части (4 ч)**

Решение КИМов.

**Итоговое тестирование (4 ч).** Решение КИМов.

## **Список литературы**

1. ЕГЭ-2025. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. — М.: Издательство «Национальное образование», 2023.
2. ЕГЭ-2021: Информатика Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ/ ФИПИ авторы-составители: В. Р. Лешинер – М.: «Интеллект-центр», 2023.
3. ЕГЭ-2025. Информатика. Типовые экзаменационные варианты /ФИПИ авторы: Крылов С.С., Ушаков Д.М. – М.: Экзамен, 2024.
4. ЕГЭ-2025. Информатика. Тематические тренировочные задания/ФИПИ авторы: Н. Н. Самылкина, Е. М. Островская – М.: Эксмо, 2024.
5. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: С.С. Крылов, Д.М. Ушаков – М.: Интеллект-Центр, 2023.

## **Интернет-ресурсы**

- <http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
- <http://www.mon.ru.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ
- <http://www.fipi.ru> – портал федерального института педагогических измерений
- <http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный портал
- <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека
- <http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

### Список учебных пособий для подготовки к ЕГЭ, рекомендованных ФИПИ

1. ЕГЭ-2025. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. — М.: Издательство «Национальное образование», 2024.
2. ЕГЭ-2025: Информатика Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ/ ФИПИ авторы-составители: В. Р. Лещинер – М.: «Интеллект-центр», 2024.
3. ЕГЭ-2024. Информатика. Типовые экзаменационные варианты /ФИПИ авторы: Крылов С.С., Ушаков Д.М. – М.: Экзамен, 2023.
4. ЕГЭ-2024. Информатика. Тематические тренировочные задания/ФИПИ авторы: Н. Н. Самылкина, Е. М. Островская – М.: Эксмо, 2023.
5. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: С.С. Крылов, Д.М. Ушаков – М.: Интеллект-Центр, 2023.

### Список пособий для учителя

1. Громкович Ю. Теоретическая информатика. – СПб.: БХВ, 2023.
2. Кирюхин В.М. Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике.– М.: Бином.Лаборатория знаний, 2022.
3. Электронный журнал "["Информатика"](#) издательского дома "1 сентября"
4. Малев В.В. [Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие](#) [Электронный ресурс], 2005г. URL-доступ: <http://window.edu.ru/>
5. [Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО.](#) [Электронный ресурс], URL-доступ: <http://iite.unesco.org>.
6. [Персональные данные. Неприкосновенность частной жизни](#)[Электронный ресурс], URL-доступ: <http://rkn.gov.ru>
7. [Примерная программа формирования и развития ИКТ - компетентности обучающихся](#) [Электронный ресурс], URL-доступ: [http://www.eurekanet.ru/res\\_ru/0\\_hfile\\_2234\\_1.doc](http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_2234_1.doc)
8. [Л.Рождественская. Функциональное чтение](#)[Электронный ресурс], URL-доступ: <http://umr.rcokoit.ru/dld/methodsupport/frozhddest.pdf>

### Список пособий для обучающихся

1. Асмолова А. Видео уроки. Подготовка к ЕГЭ. (URL-доступ: <http://dubna-it.ru/>)
2. Казиев В.М. Задачи и тесты. – М.: Просвещение, 20012.
3. Казиев В.М. Информатика в примерах и задачах. – М.: Просвещение, 2017.
4. Макарова Н.В. Подготовка к ЕГЭ, СПб.: Питер, 2017.
5. Шауцукова Л. З. Информатика. (URL-доступ: <http://book.kbsu.ru/theory/>)
6. Шахмейстер А.Х. Комбинаторика. Статистика. Вероятность. – М.: МЦНМО, 2018.
7. Шень А. Программирование. Теоремы и задачи. – М.: МЦНМО, 2015.

### Список электронных ресурсов

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL-доступ: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов URL-доступ: <http://fcior.edu.ru/>
3. Подборка задач с решениями и указанием уровня сложности:  
URL-доступ: <http://www.problems.ru/>
4. Программно-методическое обеспечение профильного обучения по информатике URL-доступ: <http://profil-ikt.narod.ru/inform/urok1.htm>
5. Методическая копилка учителя информатики <http://metod-kopilka.ru/page-test.html>
6. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе URL-доступ: <http://www.klyaksa.net/>