

Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Центр информационных технологий»

Принята  
на заседании  
методического совета  
Протокол № 1  
от 1 сентября 2016 года

Утверждена  
приказом  
директора МАОУ ДО ЦИТ  
от 1 сентября 2016 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
« Информатика в тестах »**

Срок реализации : 1 год

Возраст: 17-18 лет (10-11 класс)

Педагог дополнительного образования  
МАОУ ДО ЦИТ Паныгина Н.Н., Глезденев В.И.

г. Сосновый Бор

2016 г.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА "Информатика в тестах"

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Образовательная программа «Информатика в тестах» адаптирована под элективный учебный курс по подготовке к сдаче Единого государственного экзамена по предмету "Информатика и ИКТ" учащихся старших классов, обучающихся в физико-математическом или информационно-технологическом профиле. Данный курс предназначен для учащихся 11-го класса образовательных учреждений, реализующих обучение профильному предмету "Информатика и ИКТ".

Данный учебный курс включает 64 часа и два компьютерных ЕГЭ-тестирования по 4 часа.

### Структура документа

Программа включает в себя следующие разделы:

- пояснительную записку;
- учебно-тематическое планирование курса;
- требования к уровню подготовки учащихся;
- список ресурсов (литература, интернет ресурсы).

### Цели и задачи курса

В соответствии с принятым стандартом изучение информатики в средней школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование у учащихся высокого уровня информационной культуры;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, творческих способностей на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности и для самостоятельной творческой деятельности в области информатики и её приложения в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими основами программирования, необходимыми для изучения смежных школьных дисциплин; приобщение к научно-исследовательской деятельности;

- выработка практических навыков работы с компьютером в качестве не только «грамотного пользователя», но и обучение некоторым приемам работы профессионального программиста.

## Особенности курса

Данный курс имеет модульную структуру. Теоретический материал курса излагается кратко на наглядно-интуитивном уровне.

Формы и методы работы должны учитывать и дистанционную технологию обучения. Так, например, проверка усвоения материала по разным темам предполагает использование тестирующих систем на серверах дистанционного обучения.

Большое внимание в курсе уделяется примерам решения тестовых заданий в формате ЕГЭ по всем изложенным темам, а также решению задач, начиная с самых простейших и заканчивая сложными задачами из части С.

### Учебно-тематическое планирование курса

#### Подготовка к ЕГЭ по информатике (64 часа)

№ п./п.	Название темы	Теория (часов)	Практика (часов)	Всего (часов)
1.	<b>Введение. О требованиях и критериях оценивания результатов обучения предмету "Информатика и ИКТ"</b>	1		1
2.	<b>Информация и ее кодирование</b>	3	3	6
2.1	Информация и информационные процессы	1	0	1
2.2	Измерение информации	1	1	2
2.3	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Информация»	1	2	3
3.	<b>Системы счисления</b>	2	2	4
3.1	Непозиционные и позиционные системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую	1	1	2
3.2	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Системы счисления»	1	1	2
4.	<b>Основы логики</b>	3	5	8

4.1	Основные понятия алгебры логики. Законы алгебры логики	1	1	2
4.2	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Основы логики»	1	2	3
4.3	Решение логических задач	1	2	3
<b>5.</b>	<b>Элементы теории алгоритмов</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
5.1	Описание алгоритмов с помощью блок-схем	1	1	2
5.2	Рекурсия и рекурсивные алгоритмы	1	2	3
5.3	Разбор заданий ЕГЭ на тему "Элементы теории алгоритмов"	1	2	3
5.4	Игровые стратегии (часть С3)	1	2	3
<b>6.</b>	<b>Программирование</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
6.1	Чтение алгоритмов, записанных на языках программирования	2	2	4
6.2	Разработка алгоритмов и написание программ среднего уровня сложности (часть С2)	2	3	5
6.3	Разработка алгоритмов и написание программ высокого уровня сложности (часть С4)	2	5	7
<b>7.</b>	<b>Моделирование и компьютерный эксперимент</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>8.</b>	<b>Технология обработки графической и звуковой информации</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>9.</b>	<b>Электронные таблицы и базы данных</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
9.1	Технология обработки числовой информации в электронных таблицах	2	2	4
9.2	Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	2	2	4
<b>10.</b>	<b>Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Телекоммуникации</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Всего часов</b>		<b>27</b>	<b>37</b>	<b>64</b>

**В результате изучения данного курса ученик должен**

### **Знать/понимать:**

- виды и свойства информации, способы кодирования и декодирования, схему передачи информации, причины искажения информации при передаче, единицы измерения количества информации;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции;
- логическую символику;
- методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- правила написания программ на языке программирования;
- примеры задач, входящих в тематические блоки ЕГЭ.

### **Уметь:**

- выполнять задачи на вычисление количества информации;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую (с основаниями 2, 8, 10, 16);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- решать задачи, входящие в тематические блоки ЕГЭ;
- писать простейшие программы на языке программирования, реализующие основные алгоритмические конструкции (ветвление, цикл, процедуры и функции);
- писать программы на языке программирования, связанные с выполнением действий над одномерными массивами и матрицами;
- писать программы, связанные с выполнением действий над строковыми данными и текстовыми файлами.

## **Литература**

1. Кушниренко А.Г. и др. Информатика. — М.: Дрофа, 1998
2. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика. — М.: Дрофа, 1998
3. Шафрин Ю.А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для VII—XI классов. — М.: АБФ, 1997
4. Ляхович В.Ф. Информатика для X—XI классов. — М.: Просвещение, 1997
5. Каймин В. А. и др. Основы информатики и вычислительной техники. — М.: Просвещение, 1989
6. Шауцукова Л.З. Информатика. Учебник для 7-11 кл. общеобразовательных учеб. заведений. — Нальчик: Эль-Фа, 1997

7. Есипов А.С. Информатика. Учебник по базовому курсу. – СПб: Наука и техника, 2001
8. Есипов А.С., Паньгина Н.Н., Громада М.И. Информатика. Сборник задач и решений. – СПб: Наука и техника, 2001
9. Сафронов И.К. Готовимся к ЕГЭ. Информатика. – СПб: БХВ-Петербург, 2009
10. ЕГЭ 2009. Федеральный банк экзаменационных материалов. – М: Эксмо, 2009
11. Единый государственный экзамен 2010. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. – М: Интеллект-Центр, 2010
12. Якушкин П.А., Лещинер В.Р., Кириенко Д.П. ЕГЭ 2010. Информатика. Типовые тестовые задания. — М.: Экзамен, 2010.
13. Абрамян М.Э., Михалкович С.С., Русанова Я.М., Чердынцева М.И. Информатика. ЕГЭ шаг за шагом. — М.: НИИ школьных технологий, 2010.
14. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2010.
15. Самылкина Н.Н., Островская Е.М. ЕГЭ 2011. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2010.

### Список Интернет-ресурсов

1. <http://www.ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого Государственного Экзамена
2. <http://www.fipi.ru/> - ФИПИ Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.edu.ru/moodle/> - Российское Образование - федеральный портал
4. <http://www.intuit.ru/department/informatics/ege/0/> - Интернет университет ИТ
5. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm> - Сайт К.Полякова - подготовка к ЕГЭ по информатике
6. <http://dist-learn.spb.ru/school/ege/> - Сайт И.Государева - подготовка к ЕГЭ по информатике