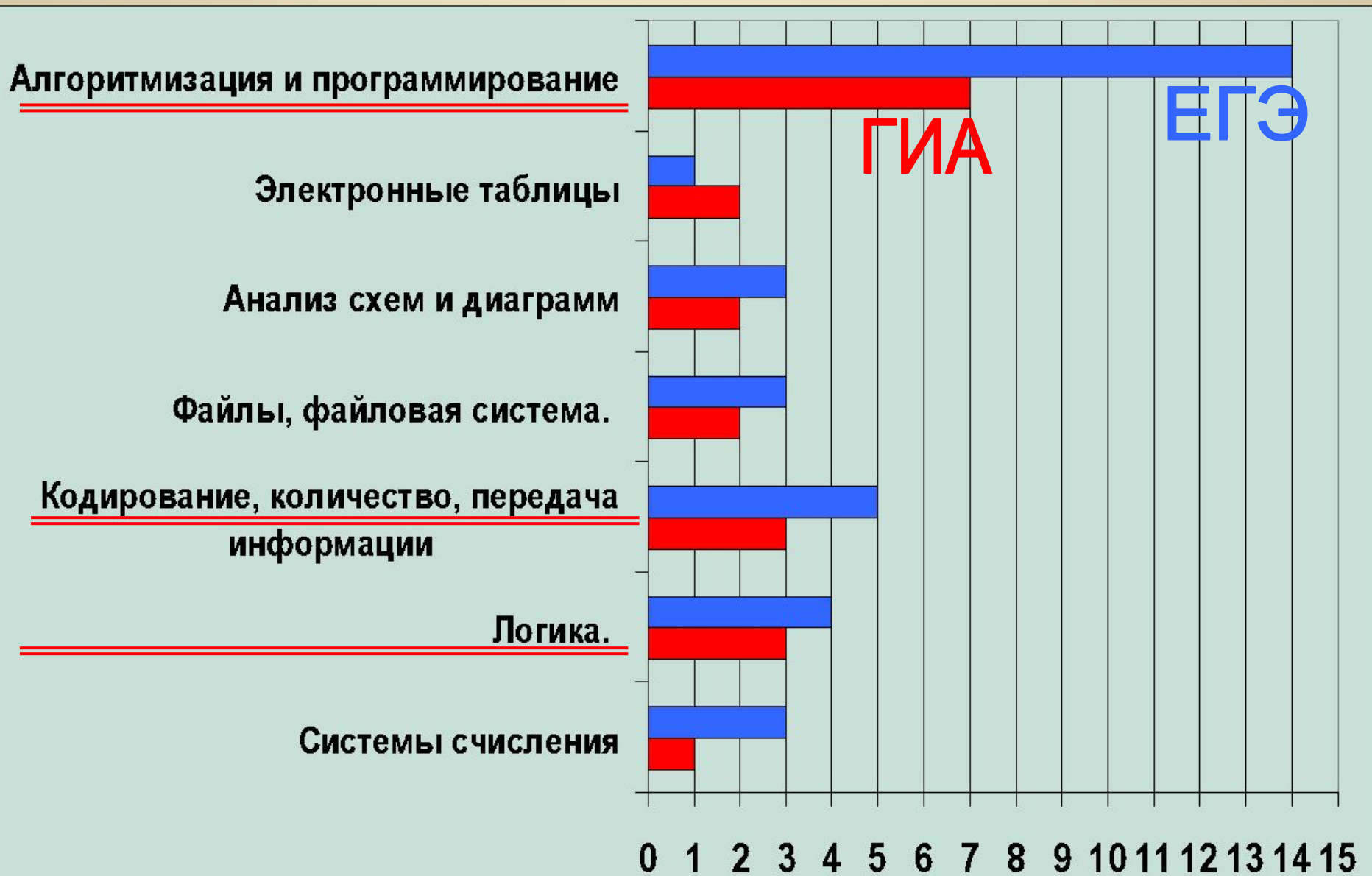


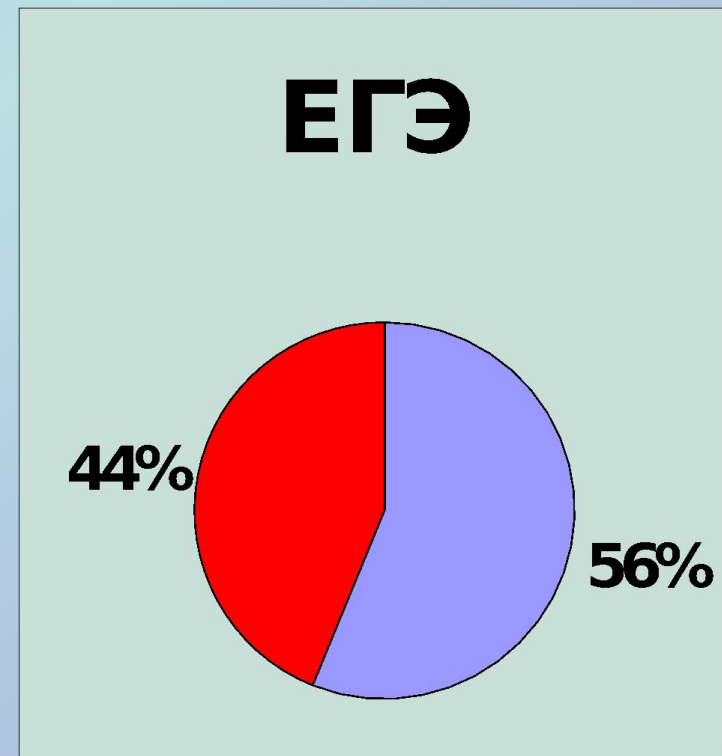
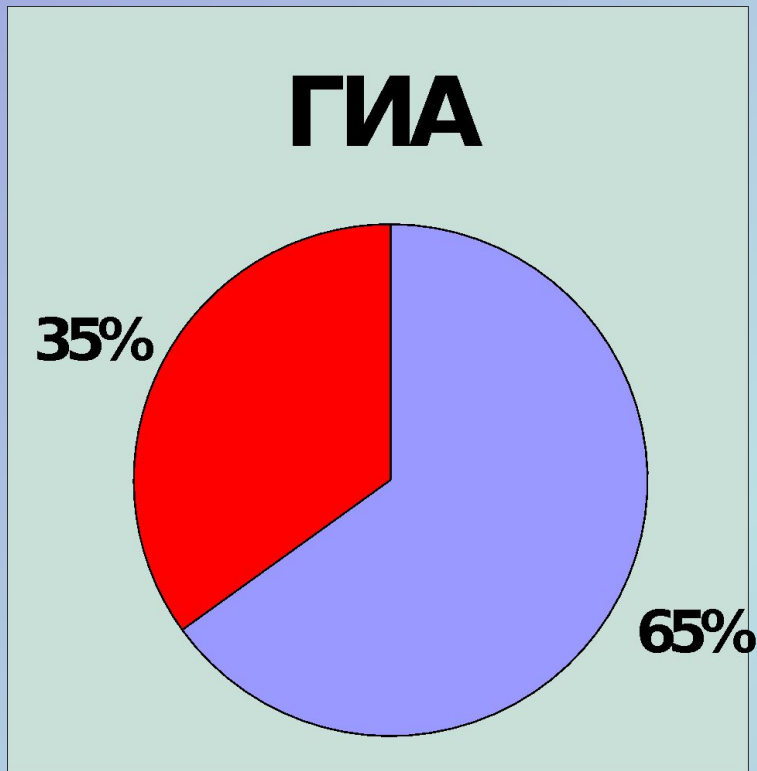
# Особенности изучения темы "Алгоритмизация и программирование"

# Сравнение количества заданий, включенных в ГИА и ЕГЭ

## по темам курса «Информатика и ИКТ»



# Процентное отношение заданий темы "Алгоритмизация и программирование" к заданиям других тем



# Алгоритмизация и программирование

2011 год

2012 год

Уровень сложности	№ задания	Проверяемый элемент содержания
базовый уровень	10	умение исполнять линейный алгоритм, записанный на простейшем алгоритмическом языке
	11	знание и умение использовать основные алгоритмические конструкции: ветвление, следование, цикл
повышенный уровень	8	умение исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд
	16	умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя
	18	умение исполнять алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки

Уровень сложности	№ задания	Проверяемый элемент содержания
базовый уровень	8	умение исполнять линейный алгоритм, записанный на простейшем алгоритмическом языке
	9	умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке
повышенный уровень	6	умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд
	10	умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке
	14	умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя
	16	умение исполнять алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки

# Что является целью обучения информатике?

- 1. Научить школьников логически и алгоритмически мыслить.**
- 2. Познакомить с компьютерами на уровне пользователей, чтобы школьники умели пользоваться Интернетом, электронной почтой, текстовым редактором и т.д.**
- 3. Заложить базовые знания, необходимые для будущих инженеров, математиков, физиков и специалистов по информационным технологиям (ГИА, ЕГЭ).**



# BASIC? PASCAL? КУМИР?....

**BASIC** – язык наиболее простой для начального знакомства. В нем нет необходимости описывать типы переменных.

**PASCAL** – требует определенного математического мышления, но вполне подходит для начального изучения. Является наиболее распространенным на олимпиадах.

**Си** – язык профессионального программирования. Его можно изучать после основательного знакомства с Паскалем или Бейсиком.

**Delphi** – в консольном варианте это Паскаль.

# BASIC? PASCAL? КУМИР?....

**Языки программирования различаются синтаксисом, т.е. способом выражения мысли программиста.**

**Главное не синтаксис, а алгоритмическое мышление!**

**Последовательность**

изучения темы

"Алгоритмизация и  
программирование"

**по классам**



# 5-6 классы

## Обучение алгоритмике

Изучение исполнителей  
(«Кузнечик», «Робот» и т.д.)  
с использованием всех  
алгоритмических конструкций.

### Элементы содержания, входящие в ГИА

- *Знание и умение использовать основные алгоритмические конструкции.*
- *Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.*

# 7 класс

## Обучение основам программирования

1. Понятие величины (переменной).
2. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.
3. Знакомство с графическими операторами и символьными строками.
4. Понятие о методах разработки и тестирования программы.

### Элементы содержания, входящие в ГИА

- *Умение исполнить линейный и циклический алгоритмы, записанные на простейшем алгоритмическом языке.*
- *Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов, списки.*

# 8 класс

## Обучение программированию с использованием числовой информации

1. Определение четности/нечетности чисел.
2. Определение кратности числа.
3. Определение целых, простых, совершенных чисел.
4. Одномерные массивы.

### Элементы содержания, входящие в ГИА

- Умение записать простой алгоритм для формального исполнителя.
- Умение исполнить простейший циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке .

# 9 класс.

## Решение задач.

### Подготовка к ГИА.

1. Обработка массивов.
2. Написание программ для исполнителя «Робот».

### Элементы содержания, входящие в ГИА

- Умение записать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования.
- Умение исполнить простейший циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке .

## **РЕКОМЕНДАЦИИ:**

*для формирования алгоритмического мышления необходимо:*

- решать задачи для различных исполнителей;*
- решать задачи на обработку различных видов информации (числовая, текстовая, графическая).*

# ВЫВОДЫ

В результате обучения с использованием такого подхода можно отметить следующее:

- развивается интерес к программированию;
- развиваются метапредметные связи;
- увеличивается число выпускников 9-х классов, выбирающих технические специальности;
- возрастает число участников школьного и окружного туров олимпиады по программированию.



# Изучение языков программирования

–

**это серьёзный труд,**  
требующий большой  
концентрации внимания.

**Программирование –  
процесс творческий и  
заниматься им интересно!**

Желаю Вам успехов  
в освоении этого предмета!