

Автономная некоммерческая организация  
«Средняя общеобразовательная школа развивающего обучения»

**Приложение №3**  
**к основной образовательной программе**  
**основного общего образования**

**Комплект оценочных средств по**  
**предмету**  
**«Информатика»**

**8 класс**

# **ИНФОРМАТИКА**

**8 класс**

## **ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**1. Назначение контрольной работы** – оценить уровень достижения обучающимися планируемых результатов освоения ООП ООО по предмету «Информатика». Задания обеспечивают проверку планируемых результатов освоения всех разделов программы по информатике за 7 класс.

### **2. Планируемые результаты**

**Обучающийся научится:**

- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- выполнять основные операции с файлами;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой, текстовой и аудио информации.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

### **3. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

### **4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы содержит 7 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1-№3 с кратким ответом в виде одного числа.

Задания №4- №6 с развернутым ответом, являются расчетной задачей.

Задание №7 с развернутым ответом с указанием единиц измерения, является расчетной задачей.

**5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям**

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики в 7 классе.

2. Решение задач различного типа и уровня сложности.

3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности**

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№3) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные понятия о информационных процессах, а также умение работать с информацией различного содержания (текст, рисунок, фотография реального прибора).

Задания повышенного уровня сложности (№4-№6) направлены на проверку умения оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой, текстовой и аудио информации.

Задание высокого уровня сложности (№7) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 1-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 12
Базовый	3	3	25
Повышенный	3	6	50
Высокий	1	3	25
Итого	10	12	100

#### **7. Критерии оценивания контрольной работы**

Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ, совпадающий с верным ответом.

Задание развернутым ответом оценивается в 2 балла, если верно указаны оба элемента ответа (решение и ответ); в 1 балл, если допущена одна ошибка в расчетах; в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно. За решение расчетных задач высокого уровня сложности – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

### Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
11-12	5
8-10	4
5-7	3
Менее 5	2

### 8. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 5 до 10 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 10 до 15 мин;
- задания высокого уровня сложности – от 15 до 20 мин.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

### 9. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

### ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный, В – высокий.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Кодирование и декодирование информации	1.2, 1.6, 6.1, 6.2	1.1	Б	1	1-3
2	информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации.	1.4, 1.5	1.1, 3	Б	1	1-3
3	Простейшие управляемые компьютерные модели	2.1, 2.2	1.1	Б	1	1-3
4	Оценка количественных параметров текстовой информации.	1.7, 4.1, 4.2	2, 1.3	П	1	2-5
5	Оценка количественных параметров графических объектов.	1.7, 3.1, 3.2	2, 1.3	П	2	2-5
6	Оценка количественных параметров информационных	1.7, 1.4, 4.2	2, 1.2	П	2	2-5

	процессов. Скорость передачи и обработки объектов					
7	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	1.7, 1.4, 5.1, 5.2	2, 1.3, 3	В	3	15-20

## КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

### Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работ
	<b>Информация и информационные процессы</b>
1.1	Информация и её свойства
1.2	Информационные процессы. Обработка информации
1.3	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов
1.4	Информационные процессы. Хранение и передача информации
1.5	Всемирная паутина как информационное хранилище
1.6	Представление информации
1.7	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации
	<b>Компьютер – универсальное устройство обработки информации</b>
2.1	Файлы и файловые структуры
2.2	Пользовательский интерфейс
	<b>Обработка графической информации</b>
3.1	Компьютерная графика
3.2	Оценка количественных параметров графических объектов
	<b>Обработка текстовой информации</b>
4.1	Текстовые документы и технологии их создания
4.2	Оценка количественных параметров текстовых документов
	<b>Мультимедиа</b>
5.1	Технология мультимедиа.
5.2	Оценка количественных параметров аудио файлов

	<b>Математические основы информатики</b>
6.1	Представление информации – знаковые системы. Естественные и формальные языки
6.2	Кодирование информации

### Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
<b>1</b>	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики</b>
1.1	Знание и понимание смысла понятий: информация, информационные процессы, единицы измерения информации, кодирование и декодирование, файловая система.
1.2	Знание и понимание смысла информационных процессов: хранение, обработка, передача, создание
1.3	Умение давать оценку количественных параметров информации: измерение графической, текстовой, аудио информации.
<b>2.</b>	<b>Решение задач различного типа и уровня сложности</b>
<b>3.</b>	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
3.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования различных видов информации в повседневной жизни.
3.2	Умение применять полученные знания о создании и обработке графических, текстовых и мультимедиа объектов.

### ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### Входная контрольная работа 8 класс

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	1 балл за правильный ответ	<b>1</b>
<b>2</b>	17000	74000	1 балл за правильный ответ	<b>1</b>
<b>3</b>	D:\ ПРОГРАММЫ\ ИГРЫ\СТРАТЕГИИ\ ГЕРОИ	D:\ ПРОГРАММЫ\В РАЗРАБОТКЕ\ ДОКУМЕНТАЦИ Я\ СРОЧНОЕ	1 балл за правильный ответ	<b>1</b>
<b>4</b>	Объем сообщения Ольги в 2 раза больше объема сообщения Лены	Объем сообщения Лены в 2 раза больше объема сообщения Ольги	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный ответ	<b>2</b>
<b>5</b>	16	32	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный	<b>2</b>

			ответ	
<b>6</b>	2с.	15с.	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный ответ	<b>2</b>
<b>7</b>	9000Кб	6000Кб	1 балл за верную запись всех исходных формул. 1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за получения верного числового ответа с единицей измерения	<b>3</b>
<b><i>Максимальный балл за работу</i></b>				<b>12</b>

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 8 КЛАСС

### Вариант 1

### Инструкция по выполнению работы

Работа включает 7 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

***При выполнении заданий №1–№3 запишите краткий ответ после слова «Ответ» в указанных единицах измерения***

1. Буквы некоторого алфавита закодированы кодами различной длины так, как показано в таблице:

А	К	Л	О
001	10	01	110

Подсчитайте наибольшее количество подряд идущих нулей в закодированном сообщении «КОЛОКОЛА».

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

2. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети интернет.

Запрос	Найдено страниц
Танки	35 000
Грязь	63 000
Танки & Грязь	24 000

Используя круги Эйлера, определите, какое количество страниц будет найдено по запросу Танки | Грязь.

**Ответ:** \_\_\_\_\_



Максимальный балл	1
-------------------	---

Фактический балл	
------------------	--

### 3. Пользователь работал с каталогом

D:\ ПРОГРАММЫ\ИГРЫ\ГОНКИ.

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог СТРАТЕГИИ, после чего спустился в каталог ГЕРОИ. Каков полный путь к каталогу, в котором оказался пользователь?

**Ответ:**

Максимальный балл	1
-------------------	---

Фактический балл	
------------------	--

*При выполнении заданий №4–№7 приведите развернутое решение к расчетным задачам*

4. Дошкольница Лена пишет письмо своей подруге, используя все известные ей 16 букв алфавита. А ее подруга Оля отвечает ей, используя 32 буквы алфавита. Письмо Лены содержит 50 символов, а письмо Оли – 80 символов. Сравните объемы информации, содержащиеся в письмах.

**Дано:**

## Решение

Ответ

Максимальный балл	2
-------------------	---

Фактический балл 

--

5. Для хранения растрового изображения размером 256 x 640 пикселей отвели 80 Кбайт памяти. Какого максимальное количество цветов, используемое в палитре данного изображения.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

6. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 128Кбит/с. Определите время в секундах необходимое для передачи документа состоящего из 64 страниц, каждая страница содержит 256 символов, а информационный вес одного символа равен 2 байтам.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

7. Оцените в килобайтах информационный объем стереоаудиофайла длительность 0,5 мин. при частоте дискретизации 51200 и разрешении 3 байта.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за диагностическую работу

**12**

Фактический балл  
за диагностическую работу

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 8 КЛАСС

### Вариант 2

### Инструкция по выполнению работы

Работа включает 7 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

***При выполнении заданий №1–№3 запишите краткий ответ после слова «Ответ» в указанных единицах измерения***

1. Буквы некоторого алфавита закодированы кодами различной длины так, как показано в таблице:

А	К	Н	Т
01	001	10	110

Подсчитайте наибольшее количество подряд идущих единиц в закодированном сообщении «КАНАТ».

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

2. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети интернет.

Запрос	Найдено страниц
Футбол	45 000
Победа	67 000
Футбол   Победа	95 000

Используя круги Эйлера, определите, какое количество страниц будет найдено

по запросу Футбол & Победа.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

3. Пользователь работал с каталогом

D:\ ПРОГРАММЫ\В РАЗРАБОТКЕ\ПРИЛОЖЕНИЯ.

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог ДОКУМЕНТАЦИЯ, после чего спустился в каталог СРОЧНОЕ. Каков полный путь к каталогу, в котором оказался пользователь?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

***При выполнении заданий №4–№7 приведите развернутое решение к расчетным задачам***

4. Дошкольница Лена пишет письмо своей подруге, используя все известные ей 16 букв алфавита. А ее подруга Оля отвечает ей, используя 32 буквы алфавита. Письмо Лены содержит 50 символов, а письмо Оли – 20 символов. Сравните объемы информации, содержащиеся в письмах.

**Дано:**

**Решение**

--

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

5. Для хранения растрового изображения размером 128 x 256 пикселей отвели 20 Кбайт памяти. Какого максимальное количество цветов, используемое в палитре данного изображения.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

6. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256Кбит/с. Определите время в секундах необходимое для передачи документа состоящего из 320 страниц, каждая страница содержит 512 символов, а информационный вес одного символа равен 3 байтам.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

7. Оцените в килобайтах информационный объем стереоаудиофайла длительность 1 мин. при частоте дискретизации 51200 и разрешении 1 байт.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за диагностическую работу

Фактический балл  
за диагностическую работу

**ИНФОРМАТИКА**  
**8 класс**  
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
**по теме: «Математические основы информатики»**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**1. Назначение контрольной работы** – оценить уровень достижения обучающимися планируемых результатов по теме «Математические основы информатики».

**2. Планируемые результаты**

**Обучающийся научится:**

- составлять логические выражения с использованием базовых логических операций;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения;
- анализировать логическую структуру высказываний.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;
- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

**3. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

**4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1-2 с кратким ответом.

Задания №3 с развернутым ответом на построение таблицы истинности.

Задание №4 с графическим ответом.

Задания №5 с развернутым ответом.

**5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям**

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:



1. Владение основным понятийным аппаратом раздела «Математические основы информатики».
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

## **6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности**

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№2) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные понятия о высказываниях и логических переменных, а также умение работать с информацией различного содержания (текст, рисунок).

Задания повышенного уровня сложности (№3-№4) направлены на проверку умения применять базовых логические операции, строить таблицы истинности, анализировать результат выполненных действий.

Задание высокого уровня сложности (№5) направлено на проверку умения опираясь на полученные знания решать обратную задачу.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	2	3	30
Повышенный	2	4	40
Высокий	1	3	30
Итого	5	10	100

## **7. Критерии оценивания контрольной работы.**

Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ, совпадающий с верным ответом.

Максимальный балл ставится за полностью верное задание. В случае допущения одной ошибки отнимается балл, если же ответ указан неверно - в 0 баллов.

За решение задач высокого уровня сложности – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

### Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
7-8	4
5-6	3
Менее 5	2

#### 8. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 5 до 10 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 15 до 20 мин;
- задания высокого уровня сложности – от 10 до 15 мин.

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

#### 9. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

### ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Элементы теории алгебры логики	1.1, 1.2, 1.7	1.1, 1.2, 3.1	Б	1	1-3
2	Определение истинности логического выражения	1.2, 1.4, 1.7	1.2, 3.1, 2	Б	2	1-5
3	Построение таблиц истинности	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7	1.2, 3.1, 1.3, 2	П	2	1-10
4	Схематическое представление логического выражения	1.2, 1.4, 1.6, 1.7	1.2, 3.1, 1.3, 2	П	2	1-10
5	Построение логического выражения	1.2, 1.4, 1.6, 1.7	1.2, 3.1, 1.3, 2	В	3	10-15

### КОДИФИКАТОР

## ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

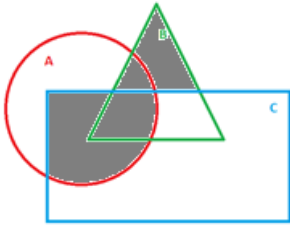
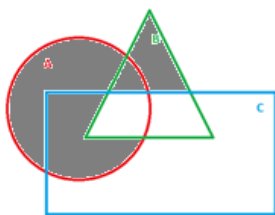
### Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
1.1	Элементы алгебры логики. Высказывание.
1.2	Логические операции.
1.3	Построение таблиц истинности для логических выражений
1.4	Свойства логических операций.
1.5	Решение логических задач с помощью таблиц истинности
1.6	Решение логических задач путем преобразования логических выражений
1.7	Логические элементы

### Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
<b>1</b>	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики</b>
1.1	<i>Знание и понимание смысла понятий:</i> высказывание, логическая переменная, логическая операция и т.д.
1.2	<i>Знание и понимание смысла базовых логических операций:</i> конъюнкция, дизъюнкция и инверсия.
1.3	<i>Умение давать оценку количественных параметров логического выражения:</i> построение таблиц истинности, определение значения выражения и изображение на схеме.
<b>2.</b>	<b>Решение задач различного типа и уровня сложности</b>
<b>3.</b>	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
3.1	Умение применять полученные знания о базовых логических операциях в повседневной жизни.

## ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание																																																																																																																														
1	13	13	1 балл за правильный ответ	1																																																																																																																														
2	1 0	0 1	1 балл за каждый правильный ответ	2																																																																																																																														
3	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>A∨B</th><th>C̄</th><th>C̄∧B</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	A	B	C	A∨B	C̄	C̄∧B	F	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>A∧B</th><th>Ā∧B̄</th><th>C∧B</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	C	A∧B	Ā∧B̄	C∧B	F	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1 балл за таблицу с одной ошибкой. 2 балла за верный ответ	2
A	B	C	A∨B	C̄	C̄∧B	F																																																																																																																												
0	0	0	0	1	0	0																																																																																																																												
0	0	1	0	0	0	0																																																																																																																												
0	1	0	1	1	1	1																																																																																																																												
0	1	1	1	0	0	0																																																																																																																												
1	0	0	1	1	0	0																																																																																																																												
1	0	1	1	0	0	0																																																																																																																												
1	1	0	1	1	1	1																																																																																																																												
1	1	1	1	0	0	0																																																																																																																												
A	B	C	A∧B	Ā∧B̄	C∧B	F																																																																																																																												
0	0	0	0	1	0	1																																																																																																																												
0	0	1	0	1	0	1																																																																																																																												
0	1	0	0	1	0	1																																																																																																																												
0	1	1	0	1	1	1																																																																																																																												
1	0	0	0	1	0	1																																																																																																																												
1	0	1	1	0	0	0																																																																																																																												
1	1	0	0	1	0	1																																																																																																																												
1	1	1	1	0	1	1																																																																																																																												
4			2 балла за правильный ответ	2																																																																																																																														
5	$A \wedge B \wedge C \vee B \wedge \bar{C} \wedge \bar{A} \vee C \wedge D \wedge \bar{B}$	$A \wedge B \wedge \bar{C} \vee A \wedge C \wedge \bar{B} \vee D \wedge \bar{C}$	1 балл за каждую верно описанную область	3																																																																																																																														
			Макс балл за работу	10																																																																																																																														

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## Контрольная работа

по теме: «Математические основы информатики»

8 класс

## Инструкция по выполнению работы

Работа включает 5 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

## Вариант 1

1) Выберите предложения, которые являются высказываниями:

а) Информатика - наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

б) Отличная погода.

с)  $2 + 2 = 7$

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

**1**

Фактический балл

2) Определите значение логического выражения при  $A = 1$ ,  $B = 0$ ,  $C = 0$ :

а)  $A \vee (\bar{A} \wedge B) \vee C =$

б)  $(\bar{A} \wedge B) \wedge \bar{C} =$

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

**1**

Фактический балл

3) Составьте таблицу истинности для выражения:

$(A \vee B) \wedge (\bar{C} \wedge B)$

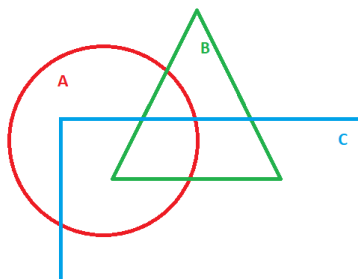
**Решение:**

Максимальный балл

Фактический балл

4) Заштрихуйте области соответствующие логическому выражению:

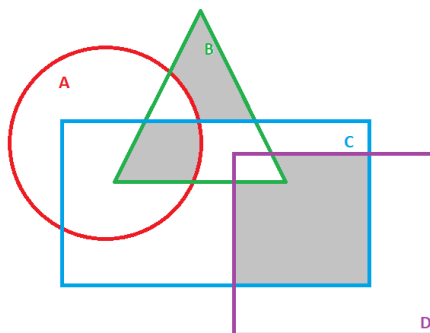
$$C \wedge A \vee B \wedge \bar{C}$$



Максимальный балл

Фактический балл

5) Составьте логическое выражение соответствующее заштрихованным областям:



Ответ: \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за контрольную работу

**10**

Фактический балл  
за контрольную работу

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## Контрольная работа

по теме: «Математические основы информатики»

8 класс

## Инструкция по выполнению работы

Работа включает 5 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

## Вариант 2

1) Выберите предложения, которые являются высказываниями:

а) Математика - наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов.

б) В четверг было солнечно.

с) Площадь квадрата равна произведению его сторон.

Ответ: \_\_\_\_\_

Максимальный балл

1

Фактический балл

2) Определите значение логического выражения при  $A = 1$ ,  $B = 0$ ,  $C = 0$ :

а)  $((A \wedge C) \vee B) \wedge A =$

б)  $(A \vee B) \wedge C =$

Ответ: \_\_\_\_\_

Максимальный балл

1

Фактический балл

3) Составьте таблицу истинности для выражения:

$(A \vee B) \wedge (B \wedge C)$

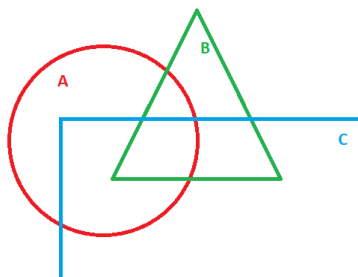
Решение:

Максимальный балл

Фактический балл

4) Заштрихуйте области соответствующие логическому выражению:

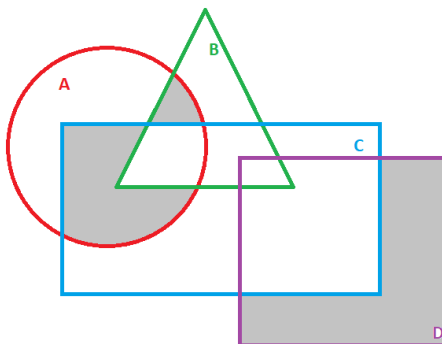
$$B \wedge \bar{C} \vee A \wedge \bar{B}$$



Максимальный балл

Фактический балл

5) Составьте логическое выражение соответствующее заштрихованным областям:



Ответ: \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за контрольную работу

10

Фактический балл  
за контрольную работу



# **ИНФОРМАТИКА**

**8 класс**

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по теме: «Основы алгоритмизации»**

### **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**1. Назначение контрольной работы** – оценить уровень достижения обучающимися планируемых результатов по теме «Основы алгоритмизации».

#### **2. Планируемые результаты**

**Обучающийся научится:**

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

#### **3. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

#### **4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1-3 с кратким ответом.

Задание №4-5 с развернутым ответом, является написанием алгоритма.

## **5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям**

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

4. Владение основным понятийным аппаратом раздела «Основы алгоритмизации».

5. Решение задач различного типа и уровня сложности.

6. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

## **6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности**

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся выполнять действия согласно заданному алгоритму, определять результат алгоритма.

Задания повышенного уровня сложности (№2-№3) направлены на проверку умения оценивать полученные данные, анализировать работу алгоритма и дорабатывать его согласно поставленной задаче.

Задание высокого уровня сложности (№4-№5) направлено на проверку умения составлять алгоритмы различных уровней сложности.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 13
Базовый	1	1	7
Повышенный	2	4	30
Высокий	2	8	63
Итого	5	13	100

## **7. Критерии оценивания контрольной работы.**

Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ, совпадающий с верным ответом.

Задание развернутым ответом оценивается по следующим критериям:

- алгоритм, решающий только задачу на рисунке, оценивается в 2 балла;
- универсальный алгоритм, работающий при любом количестве ступеней на поле, оценивается в 4 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 13. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

## Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
11-13	5
9-10	4
6-8	3
Менее 6	2

**8. Продолжительность контрольной работы**

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 5 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 10 до 15 мин;
- задания высокого уровня сложности – от 20 до 25 мин.

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

**9. Дополнительные материалы и оборудование**

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

**ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Элементы теории алгоритмов	1.1, 1.2, 1.3, 1.8	1.1, 1.2, 1.3	Б	1	1-5
2	Построение алгоритмов и практические вычисления	1.1, 1.2, 1.3, 1.9	1.1, 1.2, 1.3	П	2	1-8
3	Построение алгоритмов и практические вычисления	1.1, 1.2, 1.3, 1.9	1.1, 1.2, 1.3	П	2	1-8
4	Построение алгоритмов для различных исполнителей	1.1, 1.2, 1.3, 1.8	1.1, 1.2, 2, 3	В	4	5-10
5	Построение алгоритмов для различных исполнителей	1.1, 1.2, 1.3, 1.8, 1.7, 1.6	1.1, 1.2, 2, 3	В	4	5-10

**КОДИФИКАТОР**

## ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

### Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
1.1	Понятие алгоритма
1.2	Способы записи алгоритмов
1.3	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.
1.4	Алгоритмическая конструкция «следование». Составление линейных алгоритмов
1.5	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.
1.6	Полная и неполная формы ветвления.
1.7	Простые и составные условия
1.8	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.
1.9	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.

### Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
<b>1</b>	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики</b>
1.1	<i>Знание и понимание смысла понятий:</i> исполнитель, система команд исполнителя, алгоритм и т.д.
1.2	<i>Знание и понимание принципа работы алгоритмических структур:</i> линейный, ветвление, цикл.
1.3	<i>Умение давать оценку количественных параметров алгоритма:</i> выполнения алгоритмической конструкции.
<b>2.</b>	<b>Решение задач различного типа и уровня сложности</b>
<b>3.</b>	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
3.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования различных видов алгоритмических структур в повседневной жизни.
3.2	Умение применять полученные знания о написании алгоритма, с использованием различных структур.

## ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
1			1 балл за правильный ответ	1
2	$(-3;-4)$	$(-2;-1)$	1 балл за каждую верную координату	2
3	$(-7;0)$	$(-9;6)$	1 балл за каждую верную координату	2
4	<b>Вправо вниз нц пока не снизу свободно закрасить вправо вниз кц</b>	<b>Влево Вниз Вправо Нц пока не справа свободно Вниз Закрасить Вправо кц</b>	2 балла за алгоритм, решающий ТОЛЬКО задачу на рисунке. 4 балла за универсальный алгоритм, работающий при ЛЮБОМ КОЛИЧЕСТВЕ СТУПЕНЕЙ на поле.	4
5	<b>использовать Рисователь алг нач . цел <math>x, y</math> . <math>x:=120</math> . <math>y:=120</math> . кисть (красный) . нц 4 раз .. окружность (<math>x, y, 30</math>) .. залить (<math>x, y</math>) .. <math>x:=x+70</math>; . кц <b>кон</b></b>	<b>использовать Рисователь алг нач . цел <math>x, y</math> . <math>x:=120</math> . <math>y:=120</math> . кисть (красный) . нц 3 раз .. прямоугольник (<math>x, y, x+50, y+50</math>) .. залить (<math>x, y</math>) .. <math>x:=x+70</math>; . кц <b>кон</b></b>	1 балл за правильный ответ	4
			Макс балл за работу	13

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## Контрольная работа по теме: «Основы алгоритмизации» 8 класс

### Инструкция по выполнению работы

Работа включает 5 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

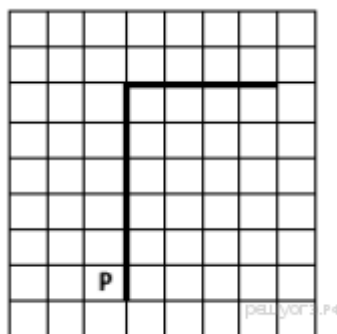
### Вариант 1

1) Какие клетки будут закрашены в результате выполнения следующей программы, если поле имеет вид:

нц пока не справа свободно  
закрасить  
вверх  
кц

закрасить  
вправо

нц пока не снизу свободно  
закрасить  
вправо  
кц



Максимальный балл

Фактический балл

2) Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Команда1 Сместиться на (1, 3) Сместиться на (1, -2) Конец**

**Сместиться на (3, 9)**

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

3) Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 7 раз**

**Сместиться на  $(-1, 2)$  Сместиться на  $(-2, 2)$  Сместиться на  $(4, -4)$**

**Конец**

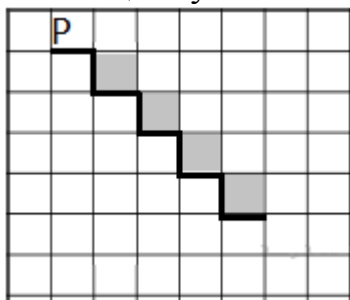
Каковы координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, если в конце он оказался в точке с координатами  $(0, 0)$ ?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

4) Напишите алгоритм для исполнителя Робот, проходящего по лабиринту и закрашивающего указанные клетки поля:



Начальное положение робота отмечено на рисунке буквой Р.

Алгоритм, решающий ТОЛЬКО задачу на рисунке, оценивается в 2 балла.

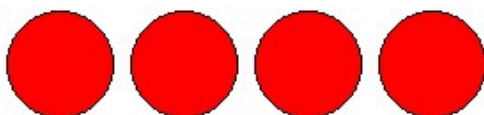
Универсальный алгоритм, работающий при ЛЮБОМ КОЛИЧЕСТВЕ СТУПЕНЕЙ на поле, оценивается в 4 балла.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

5) Напишите алгоритм для исполнителя Рисователь, рисующий следующий рисунок:



Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за контрольную работу

Фактический балл  
за контрольную работу



## ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

### Контрольная работа по теме: «Основы алгоритмизации» 8 класс

#### Инструкция по выполнению работы

Работа включает 5 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

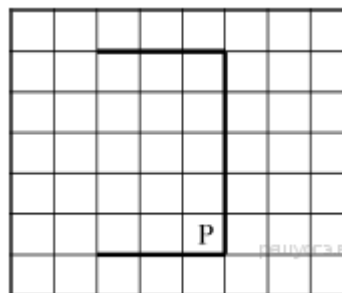
За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

#### Вариант 2

1) Какие клетки будут закрашены в результате выполнения следующей программы, если поле имеет вид:

**нц пока не (снизу свободно)**  
**влево**  
**кц**  
**вниз**  
**вправо**  
**нц пока не (сверху свободно)**  
**вправо**  
**кц**  
**вверх**  
**нц пока не (слева свободно)**  
**закрасить**  
**вверх**  
**кц**



Максимальный балл

Фактический балл

2) Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1) Конец**

**Сместиться на  $(-9, -6)$**

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

3) Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раза**

**Сместиться на  $(-1, 0)$  Сместиться на  $(0, 2)$  Сместиться на  $(4, -4)$  Конец**

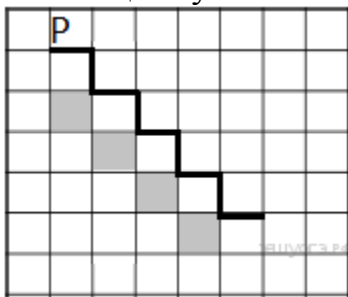
Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

4) Напишите алгоритм для исполнителя Робот, проходящего по лабиринту и закрашивающего указанные клетки поля:



Начальное положение робота отмечено на рисунке буквой Р.

Алгоритм, решающий ТОЛЬКО задачу на рисунке, оценивается в 2 балла.

Универсальный алгоритм, работающий при ЛЮБОМ КОЛИЧЕСТВЕ СТУПЕНЕЙ на поле, оценивается в 4 балла.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

5) Напишите алгоритм для исполнителя Рисователь, рисующий следующий рисунок:



Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за контрольную работу

**13**

Фактический балл  
за контрольную работу

**ИНФОРМАТИКА**  
**8 КЛАСС**  
**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**1. Назначение контрольной работы** – оценить уровень достижения обучающимися планируемых результатов освоения ООП ООО по предмету «Информатика». Задания обеспечивают проверку планируемых результатов освоения всех разделов программы по информатике за 8 класс.

**2. Планируемые результаты**

**Обучающийся научится:**

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др. выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации);

- переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **3. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

### **4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы содержит 8 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задание №1 с кратким ответом в виде одной цифры. К заданиям приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Задания № 2–№3 с кратким ответом с указанием формата ответа.

Задание № 4, №7 с развернутым ответом, является расчетной задачей.

Задание № 5 – выполнение алгоритма для формального исполнителя на предложенном рисунке (поле).

Задание № 5 – выполнение алгоритма для формального исполнителя на предложенном рисунке (поле).

Задание № 7 – изображение логического выражения.

Задание № 8 предполагает вычисление результата работы фрагмента программы вручную в задании 8А.Задание 8Б предполагает развернутый ответ, в виде написания программного кода.

### **5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям**

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

7. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики за курс 8 класса.

8. Решение задач различного типа и уровня сложности.

9. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

### **6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности**

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№ 1, 2, 3) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее основные понятия курса информатики в 7-8 классе.

Задания повышенного уровня сложности (№ 4, 5, 6) направлены на проверку умения решать задания, проверяющие несколько компетенций.

Задания высокого уровня сложности (№ 7, 8) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 1-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 16
Базовый	3	3	19
Повышенный	3	6	38
Высокий	2	7	43
Итого	8	16	100

## 7. Критерии оценивания контрольной работы

Задания №1–3 с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ в указанных единицах измерения, совпадающий с верным ответом.

Задания №4–6 оцениваются 2 баллами, если представлено верное решение и дан верный ответ в указанном формате.

Задания высокого уровня сложности №7, №8 оцениваются 3 и 4 баллами соответственно.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 16. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
14-16	5
11-13	4
8-10	3
Менее 8	2

## 8. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – до 10 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – 15 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – 20 мин;

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

## 9. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в

черновике не учитываются при оценивании работы.

### ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный, В – высокий.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	1.1/4.1	1.1/1.2/2.2	Б	1	2-3
2.	Умение определять значение логического выражения Умение кодировать и декодировать информацию	1.1/1.3/4.1	2.2/2.3	Б	1	2-3
3.	Умение определять значение логического выражения	1.3	2.2/2.3	Б	1	2-3
4.	Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	1.1/4.1	1.1/1.2/2.2	П	2	5
5.	Умение определять значение логического выражения Умение использовать схемы	1.3	2.2/2.1/3	П	2	5

6.	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	2.2/2.2/ 2.3/2.4	1.3/2.4/3	П	2	5
7.	Знание о дискретной форме представления числовой информации	1.1/4.1	1.1/1.2/2.2/ 3	В	3	5
8.	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке Умение код программы реализующий поставленную задачу	2.2/2.4/3.5	1.3/2.4/3	В	4	15
Всего заданий – 8; из них по уровню сложности: Б – 3, П – 3, В – 2. Максимальный балл – 16. Общее время выполнения работы – 45 мин.						

## **КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).



## Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе

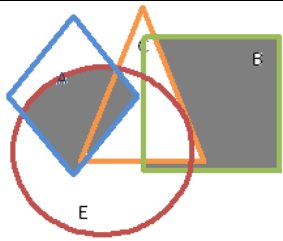
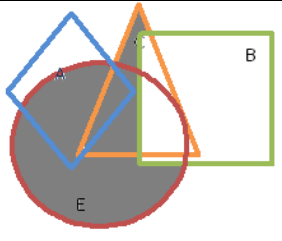
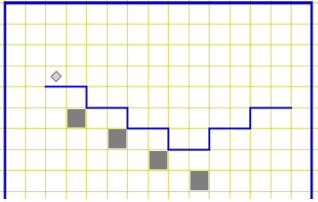
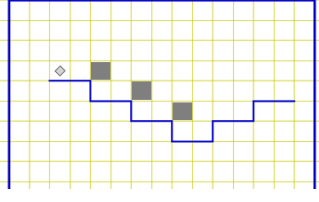
Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
<b>Математические основы информатики</b>	
1.1	Системы счисления
1.2	Представление чисел в компьютере
1.3	Элементы алгебры логики
<b>Основы алгоритмизации</b>	
2.1	Алгоритмы и исполнители
2.2	Способы записи алгоритмов
2.3	Объекты алгоритмов
2.4	Основные алгоритмические конструкции
<b>Начала программирования</b>	
3.1	Общие сведения о языке программирования Паскаль
3.2	Организация ввода и вывода данных
3.3	Программирование линейных алгоритмов
3.4	Программирование разветвляющихся алгоритмов
3.5	Программирование циклических алгоритмов
<b>Информация и информационные процессы</b>	
4.1	Двоичное кодирование
4.2	Измерение информации

## Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
<b>1</b>	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики. Знать / понимать:</b>
1.1	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;
1.2	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
1.3	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
<b>2.</b>	<b>Уметь:</b>
2.1	оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации;
2.2	переходить от одного представления данных к другому;
2.3	использовать логические значения, операции и выражения с ними;
2.4	определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений
<b>3.</b>	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
3.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования различных видов информации в повседневной жизни.
3.2	Умение применять полученные знания о создании и обработке графических, текстовых и мультимедиа объектов.

# ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

## Итоговая контрольная работа 8 класс

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
1	В	В	1 балл за выбор верного ответа	1
2	ГВБА	ВБАГ	1 балл за верно указанную последовательность символов	1
3	1110	0010	1 балл за верно указанную последовательность символов	1
4	142	103	1 балл за верный перевод чисел в 10-ую с.с. 1 балл за верный ответ в своей с.с.	2
5			1 балл за каждую верно закрашенную область	2
6			1 балл – верно закрашенные клетки 1 балл – указание позиции Робота в конце выполнения алгоритма	2
7	13	12	1 балл за верный ответ 2 балл за верное решение	3
8	<p>А) 120</p> <p>Б) Пример возможного написания кода:</p> <pre>Pascal Var a,b,c,s: integer; Begin Readln(a,b,c);</pre>	<p>А) 25</p> <p>Б) Пример возможного написания кода:</p> <pre>Pascal Var a,b,c,k: integer; Begin Readln(a,b,c);</pre>	2 балла за верный ответ в пункте А) 2 балл за верный код программы в пункте Б)	4

	s=0; If (a<0) then s=s+a; If (b<0) then s=s+b; If (c<0) then s=s+c; Writeln(s); End.	k=0; If (a>0) then k=k+1; If (b>0) then k=k+1; If (c>0) then k=k+1; Writeln(s); End.		
<i>Максимальный балл за диагностическую работу</i>				<b>16</b>

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 8 КЛАСС

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по информатике отводится 45 минут. Работа включает в себя 8 заданий. Работа включает 8 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

### 1 вариант

1. Выберите наибольшее из предложенных чисел:

а)  $101_{10}$ ; б)  $6E_{16}$ ; в)  $1110111_2$ ; г)  $157_8$ .

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

1

Фактический балл

2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Код	Запрос
А	Белый   Черный   Розовый
Б	(Белый & Черный)   Розовый
В	Белый & (Черный   Розовый)
Г	Белый & Черный & Розовый

Максимальный балл

1

Фактический балл

3. Определите истинность или ложность предложенного логического высказывания для каждого указанного имени. Ответ укажите в виде

последовательности единиц и нулей в порядке следования имен (например: 1100 (истина, истина, ложь, ложь)).

**(X>15) ИЛИ НЕ (X<8) И (X<20)**

- a) 10  
b) 17  
c) 28  
d) 6

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

Максимальный балл	1
-------------------	---

Фактический балл	
------------------	--

4. Вычислите результат и запишите ответ в пятеричной системе счисления

$$11011_2 + C_{16} * 12_8$$

Решение:

Максимальный балл	2
-------------------	---

Фактический балл	
------------------	--

5. Закрасьте область, соответствующую выражению:  $(A \wedge E) \vee (B \wedge \bar{C})$

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

Максимальный балл	2
-------------------	---

Фактический балл	
------------------	--

6. Дана программа для исполнителя Робот. Начальное положение отмечено серым ромбом. Отметьте линией на чертеже путь, который проделает Робот; закрасьте клетки, которые закрасит Робот в процессе выполнения программы; укажите значком «Р» конечное положение Робота на поле.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Робот

алг

нач

влево

вниз

вправо

нц пока не

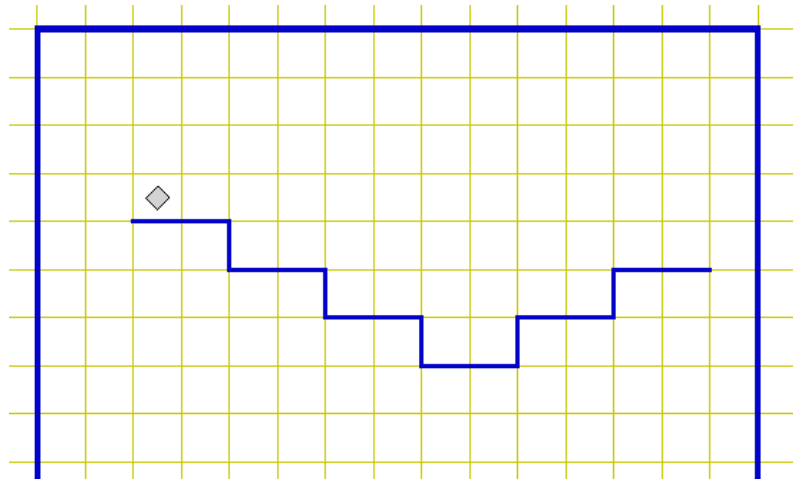
сверху свободно

вправо

вниз

закрасить

вправо



**КЦ**  
**КОН**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

7. Найдите корень уравнения:

$$135_{10} + 43_5 = C2_x$$

Решение:

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

8. А) Определить значение переменной f после выполнения фрагмента алгоритма:

```
i:=0; f:=1;  
while (i < 15)  
{  
  i:=i+4;  
  f := 2*f + i;  
}
```

Б) На известном вам языке программирования напишите программу:  
Даны три целых числа. Вычислить сумму отрицательных чисел.

Код программы:

Ответ: А) \_\_\_\_\_

Б) \_\_\_\_\_

---

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за диагностическую работу

**12**

Фактический балл  
за диагностическую работу

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 8 КЛАСС

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по информатике отводится 45 минут. Работа включает в себя 8 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

### 2 вариант

1. Выберите наименьшее из предложенных чисел:

а)  $101_{10}$ ; б)  $6E_{16}$ ; в)  $1010111_2$ ; г)  $157_8$ .

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл 1

Фактический балл

2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Код	Запрос
А	(Синий   Зеленый) & (Черный   Зеленый)
Б	(Синий & Черный)   Зеленый
В	Синий   (Черный   Зеленый)
Г	Синий & Черный & Зеленый

Максимальный балл

1

Фактический балл

3. Определите истинность или ложность предложенного логического высказывания для каждого указанного имени. Ответ укажите в виде



последовательности единиц и нулей в порядке следования имен (например: 1100 (истина, истина, ложь, ложь)).

$(X > 15)$  И НЕ  $((X < 8)$  ИЛИ  $(X < 20))$

- a) 10
- b) 17
- c) 28
- d) 6

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл 1

Фактический балл

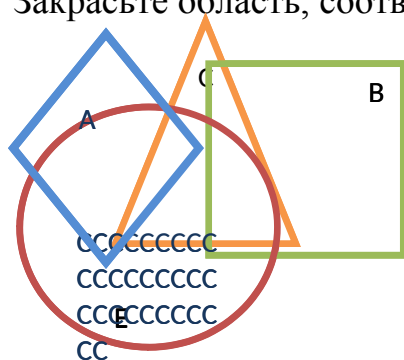
4. Вычислите результат и запишите ответ в семеричной системе счисления

$$46_{16} * 36_8 - 1000000_4$$

Максимальный балл 2

Фактический балл

5. Закрасьте область, соответствующую выражению:  $(\bar{B} \wedge E) \vee (\bar{B} \wedge C)$



Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл 2

Фактический балл

6. Дана программа для исполнителя Робот. Начальное положение отмечено серым ромбом. Отметьте линией на чертеже путь, который проделает Робот; закрасьте клетки, которые закрасит Робот в процессе выполнения программы; укажите значком «Р» конечное положение Робота на поле.

использовать Робот  
алг  
нач  
вправо  
нц пока справа  
свободно  
вправо  
закрасить  
вниз  
вправо  
кц  
кон

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл  Фактический балл

7. Найдите корень уравнения:

$$135_8 + 12_{10} = 89_x$$

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл  Фактический балл

8. А) Определить значение переменной  $f$  после выполнения фрагмента алгоритма:

```
i:=20; f:=1;
while (i > 15)
{
  i:=i - 2;
  f := f + i div 2;
}
```

Б) На известном вам языке программирования напишите программу:  
Даны три целых числа. Определить количество положительных чисел.

Код программы:

Ответ: А) \_\_\_\_\_

Б) \_\_\_\_\_

---

Максимальный балл	<b>4</b>	Фактический балл	
-------------------	----------	------------------	--

Максимальный балл за диагностическую работу	<b>12</b>	Фактический балл за диагностическую работу	
--	-----------	---	--