

Контрольная работа по информатике (5 класс)

Кодификатор

Тема: «Итоговая контрольная работа за 5 класс»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов за 5 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 7 заданий.

2

1. Выберите информационные процессы (действия с информацией).

- а) Работа на компьютере с клавиатурным тренажером
- б) Установка телефона
- в) Прослушивание музыкальной кассеты
- г) Чтение книги
- д) Видеокассета
- е) Заучивание правила
- ж) Толковый словарь
- з) Выполнение домашнего задания по истории

2. Выберите устройства, предназначенные для вывода информации.

- а) Принтер
- б) Процессор
- в) Монитор
- г) Сканер
- д) Графопостроитель
- е) Джойстик
- ж) Клавиатура
- з) Мышь
- и) Микрофон
- к) Акустические колонки
- л) Дискета

3. Запишите несколько современных носителей информации. _____

4. Выберите элементы окна приложения Paint.

- а) Название приложения
- б) Строка меню

- в) Кнопка Закрывать
- г) Кнопка Свернуть
- д) Панель инструментов
- е) Палитра
- ж) Панель Стандартная
- з) Панель Форматирование
- и) Рабочая область
- к) Полосы прокрутки

5. Выберите операции при форматировании документов.

- а) Вставка
- б) Удаление
- в) Замена
- г) Изменение шрифта
- д) Изменение начертания
- е) Изменение цвета
- ж) Поиск и замена
- з) Выравнивание

6. Выберите верное.

- 1) При форматировании текстового документа происходит ...
 - а) обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая ее содержания
 - б) обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
 - в) обработка информации не происходит
- 2) При разработке плана действий происходит ...
 - а) обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая ее содержания
 - б) обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
 - в) обработка информации не происходит

7. Пятеро одноклассников: Ирена, Тимур, Камилла, Эльдар и Залим стали победителями олимпиад школьников по физике, математике, информатике, литературе и географии.

Известно, что:

- победитель олимпиады по информатике учит Ирену и Тимура работе на компьютере;

- Камилла и Эльдар тоже заинтересовались информатикой;
- Тимур всегда побаивался физики;
- Камилла, Тимур и победитель олимпиады по литературе занимаются плаванием;
- Тимур и Камилла поздравили победителя олимпиады по математике;
- Ирена сожалеет о том, что у нее остается мало времени на литературу.

Победителем, какой олимпиады стал каждый из этих ребят?

Ответ: _____

Код	Содержание
С 1.4	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.
С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.
С 2.4	Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. <i>Носители информации в живой природе.</i>
С 15.8	Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. <i>Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилиевые преобразования.</i>
С 15.2	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.

Код	Планируемые результаты
Р 1.4	Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.
Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.
Р 4.9	Навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и Интернет - сервисов (файловые менеджеры, текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии

Спецификация

№ п/п	Что проверяется				№ задания	Уровень		Баллы
	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР	Предметный результат		Базовый	Повышенный	

1	С 1.4	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	Р 1.4	Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.	1 7	Б		1 2
2	С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.	2	Б		1
3	С 2.4	Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. <i>Носители информации в живой природе.</i>	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.	3	Б		2
4	С 15.8	Знакомство с графическими редакторами. Операции	Р 4.9	Навыками работы с компьютером; знаниями,	4	Б		1

		редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. <i>Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.</i>		умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и Интернет - сервисов (файловые менеджеры, текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии				
5	С 15.2	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.	Р 4.9	Навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и Интернет - сервисов (файловые менеджеры, текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные	5 6	Б Б		1 1

				энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 9:

- 9 баллов – 5;
- 7-8 баллов - 4;
- 5-6 баллов - 3;
- 0-4 баллов – 2

Контрольная работа по информатике (6 класс)

Кодификатор

Тема: «Итоговая контрольная работа за 6 класс»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов за 6 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 8 заданий.

1. Переведите число из десятичной системы счисления в двоичную.

49									

Ответ: _____

2. Постройте черно-белое изображение, которому будет соответствовать указанные двоичные коды (закрасьте клетки):

Двоичный код	Рисунок							
10000001								
10000011								
10000101								
10001001								
10010001								
10100001								
11000001								
10000001								

3. Укажите недостающее понятие:

1) Человек — мозг = компьютер — ...

- клавиатура
- системный блок
- память
- процессор

2) Человек — записная книжка = компьютер — ...

- оперативная память
- жесткий диск
- системный блок
- память

4. Определите вид следующего суждения: «Все дети с удовольствием играют в компьютерные игры».

- общеутвердительное
- общеотрицательное
- частноутвердительное
- частноотрицательное

5. Закончите предложение: «Геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения ...»

- начала или конца алгоритма
- ввода или вывода
- принятия решения
- выполнения действия

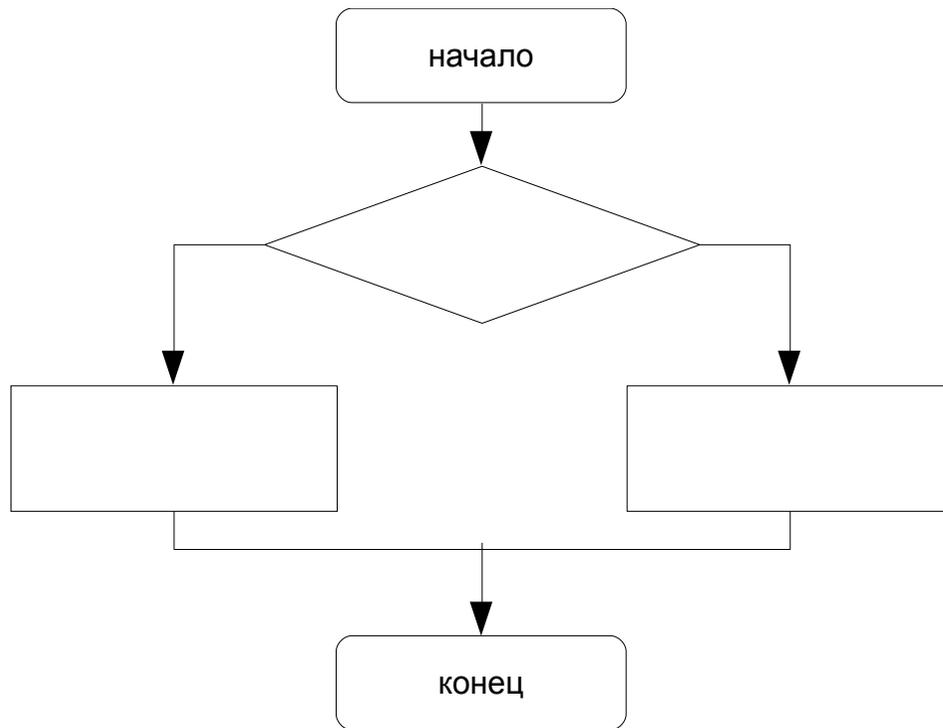
6. Отметьте галочкой истинные высказывания:

- Человек разрабатывает алгоритмы.
- Компьютер разрабатывает алгоритмы.
- Исполнитель разрабатывает алгоритмы.
- Человек управляет работой других исполнителей по выполнению алгоритмов.
- Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
- Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
- Человек исполняет алгоритмы.
- Компьютер сам выполняет алгоритмы (программы).
- Исполнитель четко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ.

7. Закончите предложение: «Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательно друг за другом, называется ...»

- линейным
- ветвлением
- циклическим

8. Заполните блок-схему:



Код	Содержание
С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

С 4.2	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. <i>Модели HSB и CMY</i> . Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.
С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.
С 1.2	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.
С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.
С 9.3	Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.
С 9.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Код	Планируемые результаты
Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.
Р 2.2	Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.
Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.
Р 1.1	Различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.
Р 3.5	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).
Р 3.4	Использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.

Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).
--------------	---

Спецификация

		Что проверяется			№ задания	Уровень		
№ п/п	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР	Предметный результат		Базовый	Повышенный	Баллы
1	С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.	1	Б		2
2	С 4.2	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.	Р 2.2	Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.	2	Б		2
3	С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память,	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов	3	Б		1

		внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.		компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.				
4	С 1.2	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	Р 1.1	Различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.	4	Б		1
5	С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	Р 3.5	Выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих	5	Б		1

				конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы).				
6	С 9.3	Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.	Р 3.4	Использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.	6	Б		2
7	С 9.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	Р 3.5	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,	7	Б		1

				ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы).				
8	С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).	8	Б		2

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 12:

- 12 баллов – 5;
- 10-11 баллов - 4;
- 8-9 баллов - 3;
- 0-7 баллов - 2

Контрольная работа по информатике (6 класс)

Кодификатор

Тема: «Компьютер – универсальное устройство для работы с информацией»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов по теме: «Компьютер – универсальное устройство для обработки информации» 7 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 20 заданий.

1. Выберите наиболее полное определение.

- а) Компьютер — это электронный прибор с клавиатурой и экраном
- б) Компьютер — это устройство для выполнения вычислений
- в) Компьютер — это устройство для хранения и передачи информации
- г) Компьютер — это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией

2. Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства ввода информации:

- а) принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
- б) клавиатура, сканер, микрофон, мышь
- в) клавиатура, джойстик, монитор, мышь
- г) флэш-память, сканер, микрофон, мышь

3. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:

- а) в оперативной памяти
- б) в процессоре
- в) во внешней памяти
- г) в видеопамяти

4. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- а) в оперативной памяти
- б) на гибком диске
- в) на жёстком диске
- г) на CD

5. Дополните по аналогии: человек — записная книжка, компьютер:

- а) процессор
- б) долговременная память
- в) клавиатура

г) монитор

6. *Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:*

а) тактовой частоты процессора

б) размера экрана монитора

в) напряжения сети

г) быстроты нажатия клавиш

7. *Сколько CD объёмом 600 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 40 Гбайт?*

а) 15

б) 67

в) 68

г) 69

8. *Два одинаковых сервера за 2 секунды могут обработать 2 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 6 таких серверов за 6 секунд?*

а) 6

б) 9

в) 12

г) 18

9. *Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача файла объёмом 500 Кбайт по этому каналу?*

а) 30 с

б) 32 с

в) 4 мин.

г) 240 с

10. *При Интернет-соединении с максимальной скоростью передачи данных 192 Кбит/с аудиофайл размером 3600 Кбайт будет наилучшем случае передаваться:*

а) 5 мин.

б) больше 15 мин.

в) 10 мин.

г) 2,5 мин.

11. *Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:*

а) системой программирования

б) программным обеспечением

- в) операционной системой
- г) приложениями

12. *Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, — это:*

- а) файловая система
- б) прикладные программы
- в) операционная система
- г) сервисные программы

13. *Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:*

- а) драйверами
- б) сервисными программами
- в) прикладными программами
- г) текстовыми редакторами

14. *Компьютерный вирус А заполняет 1 Гб памяти за один месяц, вирус В заполняет 1 Гб за два месяца, вирус С заполняет 1 Гб за три месяца, вирус D заполняет 1 Гб за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса». Через какое время на 1 Гб памяти не останется области, незаполненной вирусами?*

- а) четверть месяца
- б) полонима месящп
- в) один месяц
- г) два месяца

15. *Файл — это:*

- а) используемое в компьютере имя программы или данных;
- б) поименованная область во внешней памяти
- в) программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
- г) данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой

16. *Тип файла можно определить, зная его:*

- а) размер
- б) расширение
- в) дату создания
- д) размещение

17. *Для удобства работы с файлами их группируют:*

- а) в корневые каталоги

- б) в архивы
- в) в каталоги
- д) на дискете

18. Полный путь к файлу имеет вид [C:\BOOK\name_may_1.ppt](#). Расширение этого файла:

- а) name.ppt
- б) may_1.ppt
- в) ppt
- г) C:\BOOK\

19. Полное имя файла было C:\Задачи\Физика.doc. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D:. Каким стало полное имя файла после перемещения?

- а) D:\Tasks\Физика.txt
- б) D:\Tasks\Физика.doc
- в) В:\Задачи\Tasks\Физика.doc
- г) В:\ Tasks \Задачи\Физика.doc

20. В некотором каталоге хранится файл Список литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 8_CLASS и переместили в него файл Список_литературы.txt. После чего полное имя файла стало

D: \SCHOOL\ INFO\8_CLASS\Список_литературы. txt

Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- а) [D:\SCHOOL\INFO\8 CLASS](#)
- б) [D:\SCHOOL\INFO](#)
- в) [D:\SCHOOL](#)
- г) SCHOOL

Ключи

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ответ	г	б	в	а	б	а	г	г	б	г	б	в	в	б	б	б	в	в	б	б	в	г	в

Код	Содержание
С 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.
С 14.1	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Код	Планируемые результаты
Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.
Р 4.1	Классифицировать файлы по типу и иным параметрам.
Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.

Спецификация

№ п/п	Что проверяется			№ задания	Уровень		Баллы	
	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР		Предметный результат	Базовый		Повышенный
1	С 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.	1	Б		1
					2	Б		1
					3	Б		1
					4	Б		1
					5	Б		1
					7	Б		1
					8	Б		1
					2	С 14.1		Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование,
					11	Б	1	
					12	Б	1	
					13	Б	1	
					14	Б	1	
					15	Б	1	
					16	Б	1	

3	С 14.1	перемещение, удаление. Типы файлов.	Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.	9	Б		1
					10	Б		1
					17	Б		2
					18	Б		2
					19	Б		2
				20	Б		2	

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 24:

- 22-24 балла – 5;
- 19-21 балл - 4;
- 12-18 баллов - 3;
- 0-11 баллов - 2

Контрольная работа по информатике (7 класс)

Кодификатор

Тема: «Итоговая контрольная работа за 7 класс»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов за 7 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 24 задания.

Блок А.

При выполнении заданий этой части из четырёх предложенных вам вариантов выберите один верный.

А1. Сведения об объектах окружающего нас мира это:

1. информация
2. объект
3. предмет
4. информатика

Ответ: 1

А2. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:

1. понятной
2. полной
3. полезной
4. актуальной

Ответ: 1

А3. Наибольший объем информации человек получает при помощи:

1. органов слуха
2. органов зрения
3. органов обоняния
4. органов осязания

Ответ: 2

А4. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах ASCII) занимает в памяти персонального компьютера:

1. 1 байт
2. 1 Кб
3. 2 байта

4. 1 бит

Ответ: 1

A5. Измерение температуры представляет собой

1. процесс хранения
2. процесс передачи
3. процесс получения
4. процесс защиты

Ответ: 3

A6. Что такое 1 байт?

1. 1024 Кбайт
2. 4 бит
3. 8 бит
4. 10 Мбайт

Ответ: 3

A7. Алфавит азбуки Морзе состоит:

1. нулей и единиц
2. из точек и тире
3. из 10 различных знаков
4. из одного знака

Ответ: 2

A8. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

A9. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита

3. 256 бит
4. 48 бит

Ответ: 1

A10. Метеорологическая станция ведет наблюдение за влажностью воздуха. Результатом одного измерения является целое число от 0 до 100 процентов, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 80 измерений. Определите информационный объем результатов наблюдений.

1. 80 бит
2. 70 байт
3. 80 байт
4. 560 байт

Ответ: 2

A11. Архитектура компьютера - это

1. техническое описание деталей устройств компьютера
2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера
4. список устройств подключенных к ПК

Ответ: 1

A12. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Ответ: 4

A13. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Ответ: 2

A14. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов

3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 4

A15. Драйвер - это

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

A16. Операционные системы входят в состав:

1. системы управления базами данных
2. систем программирования
3. прикладного программного обеспечения
4. системного программного обеспечения

Ответ: 4

A17. Что такое компьютерный вирус?

1. прикладная программа
2. системная программа
3. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
4. база данных

Ответ: 3

A18. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

1. алгоритмам маскировки
2. образцам их программного кода
3. среде обитания
4. разрушающему воздействию

Ответ: 2

A19. Что делает невозможным подключение компьютера к глобальной сети:

1. тип компьютера
2. состав периферийных устройств
3. отсутствие дисководов
4. отсутствие сетевой карты

Ответ: 4

A20. Учебник по математике содержит информацию следующих видов:

1. графическую, текстовую и звуковую
2. графическую, звуковую и числовую
3. исключительно числовую информацию
4. графическую, текстовую и числовую

Ответ: 4

Блок В.

В1. Установите соответствие между видами информации процессов и реализующими их действиями.

1) Звуковая	(а) Косой взгляд
2) Зрительная	(б) Запах духов
3) Тактильная	(в) Поглаживание кошки
4) Обоняние	(г) Раскат грома
5) Вкусовая	(д) Поедание конфеты

Ответ: 1г), 2а), 3в), 4б), 5д)

В2. Декодируй слова с помощью кода Цезаря.

1) НЫЦЭ	а) Азбука
2) БИВФЛБ	в) Текст
3) БМХБГЙУ	б) Класс
4) ЛМБТТ	г) Алфавит
5) УЁЛТУ	д) Мышь

Ответ: 1д), 2а), 3г), 4б), 5в)

В3. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б, в, г, е

В4. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий

множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	а) монитор
2. Устройства вывода	б) принтер
	в) дискета
	г) сканер
	д) дигитайзер

Ответ: 1г,д, 2а,б

Код	Содержание
С 1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.
С 1.2	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.
С 3.9	Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. <i>Код ASCII</i> . Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. <i>Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.</i>
С 1.4	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.
С 3.7	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.
С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.
С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.
С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.
С 2.3	Программное обеспечение компьютера.
С 3.4	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.
--------------	--

Код	Планируемые результаты
Р 1.1	Различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.
Р. 1.2	Различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.
Р 2.11	Познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами.
Р 1.4	Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.
Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.
Р 2.4	Определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов).
Р 1.5	Классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.
Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.
Р 2.2	Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.
Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).

Спецификация

№ п/п	Что проверяется				№ задания	Уровень		Баллы
	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР	Предметный результат		Базовый	Повышенный	

1	С 1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	Р 1.1	Различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.	1	Б		1
2	С 1.2	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	Р 1.1		2	Б		1
3	С 1.2	и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	Р 1.2		3	Б		1
4	С 3.9	Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. <i>Код ASCII</i> . Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. <i>Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.</i>	Р 2.11	Познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами.	4	Б		1
5	С 1.4	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	Р 1.4	Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и	5	Б		1

				передачей данных – в живой природе и технике.				
6	С 3.7	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.	6	Б		1
7	С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Р 2.1	использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.	7	Б		1
8	С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.	Р 2.4	Определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов).	8 9 10	Б Б Б		1 1 1
9	С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода),	11 12 13 14	Б Б Б Б		1 1 1 1

				характеристиках этих устройств.				
10	С 2.3	Программное обеспечение компьютера.	Р 1.5	Классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.	15 16 17 18	Б Б Б Б		1 1 1 1
11	С 2.3		Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.	19	Б		1
12	С 1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	Р 1.2	Различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.	20 21	Б Б		1 2
13	С 3.4	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.	Р 2.2	Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.	22	Б		2
14	С 2.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая	Р 1.6	Узнает о назначении основных компонентов компьютера	23	Б		2

		память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.		(процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.				
15	С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).	24	Б		2

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 28:

- 26-28 баллов – 5;
- 22-25 баллов - 4;
- 18-21 баллов - 3;
- 0-17 баллов - 2

Контрольная работа по информатике (8 класс)

Кодификатор

Тема: «Математические основы информатики»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов по теме: «Математические основы информатики» 8 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 8 заданий.

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:

а) $A_{10} = 1997,25$;

б) $A_{16} = 918$;

в) $A_8 = 145$;

г) $A_2 = 101010$.

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.

4. Переведите в десятичную систему следующие числа:

а) 1518;

б) $2C_{16}$.

5. Запишите число 148,810 тремя различными способами в форме с плавающей запятой.

6. Запишите числа в естественной форме:

а) $128,3 * 10^5$;

б) $1345 * 10^0$;

в) 0.789E-4.

7. Нормализуйте мантиссу в числах:

а) $0,0041 * 10^2$;

б) $-16,78 * 10^{-3}$.

8. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:

$$F = X \& \neg Y \vee \neg X \& Y$$

Код	Содержание
С 5.2	Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.
С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.
С 5.4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.
С 6.4	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Код	Планируемые результаты
Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.
Р 2.7	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.

Спецификация

		Что проверяется			№ задания	Уровень		
№ п/п	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР	Предметный результат		Базовый	Повышенный	Баллы
1	С 5.2	Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное	1а	Б		1
					1б	Б		1
					1в	Б		1
					1г	Б		1
					6а	Б		1
					6б	Б		1
					6в	Б		1
					7а	Б		1
7б	Б	1						
2	С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Р 2.6	число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать	2	Б		2
					3	Б		2
3	С 5.4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	Р 2.6	числа, записанные в двоичной системе счисления.	4а	Б		1
					4б	Б		1
					5	Б		2
4	С 6.4	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	Р 2.7	Записывать логические выражения, составленные с	8	Б		2

				помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 19:

- 18-19 баллов – 5;
- 15-17 балл - 4;
- 10-14 баллов - 3;
- 0-9 баллов – 2

Контрольная работа по информатике (8 класс)

Кодификатор

Тема: «Итоговая контрольная работа за 8 класс»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов за 8 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 10 заданий.

Часть 1

Часть 1 включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся

4 ответа, только один из которых правильный.

1 Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

1) 36 байт 2) 98 Кбайт 3) 36 Кбайт 4) 640 байт

2 Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа **612**?

1) 5 2) 4 3) 3 4) 6

3 Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		4	8			24
B	4		3			
C	8	3		3	8	14
D			3			12
E			8			5

F	24		14	12	5	
----------	----	--	----	----	---	--

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 20 2) 18 3) 22 4) 24

4 Пользователь работал с каталогом **C:\ФСБ\Досье\Общие**. Затем он открыл в этом каталоге каталог **Мужчины**. После он вышел, поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Преступники**, и в нем открыл каталог **Розыск**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Преступники\Розыск
 2) C:\ФСБ\Досье\Преступники\Розыск
 3) C:\ФСБ\Общие\Розыск
 4) C:\ФСБ\Досье\Общие\Мужчины\Преступники\Розыск

5 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **Сместиться на (2, -3)** переместит Чертёжника в точку (6, -1).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, 2)$ Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(0, -2)$

конец

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

- 1) Сместиться на $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на $(3, -6)$
- 3) Сместиться на $(3, 6)$
- 4) Сместиться на $(-15, -6)$

Часть 2

Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.

6 Таня забыла пароль для запуска компьютера, но помнила алгоритм его получения из символов «КВМAM9КВК» в строке подсказки. Если все последовательности символов «МAM» заменить на «RP», а «КВК» - на «1212», а из получившейся строки удалить 3 последних символа, то полученная последовательность будет паролем. Назовите пароль.

7 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a, b, c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
:=	присваивание

+	сложение
-	вычитание
*	умножение
/	деление
^	возведение в степень

Определите значение переменной **c** после использования данного алгоритма:

$a := 25;$

$b := a - a/5;$

$c := a * 2 - b * 2;$

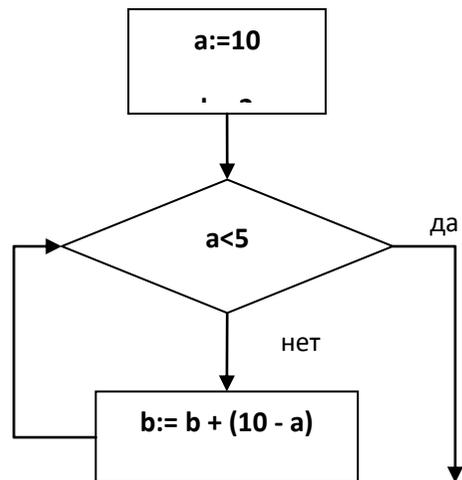
$b := (c/2)^2;$

$c := 2 * b - a;$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

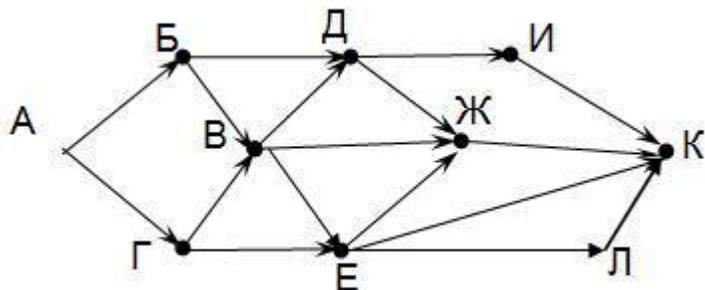
8 Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

9 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

10 У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. **умножь на два**
2. **вычти пять**

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

Прибавь 3. Прибавь 3. Умножь на 2. Прибавь 3. Прибавь 3.

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Код	Содержание
С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.
С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.
С 14.1	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.
С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.
С 10.1	Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i>
С 10.2	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические</i> . Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i>
С 9.4	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>
С 7.2	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Код	Планируемые результаты
Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.
Р. 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.
Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента).
Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.
Р 3.1	Составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов.

Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).
Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).

Спецификация

		Что проверяется			№ задания	Уровень		
№ п/п	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР	Предметный результат		Базовый	Повышенный	Баллы
1	С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.	Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.	1	Б		1
2	С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать	2	Б		1

				числа, записанные в двоичной системе счисления.				
3	С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента).	3	Б		1
4	С 14.1	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.	4	Б		1
5	С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	Р 3.1	Составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов.	5	Б		1
6	С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества	Р 3.1		6	Б		2

		вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.						
7	С 10.1	Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i>	Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).	7	Б		2
8	С 10.2	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i> Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i>	Р 3.3					
9	С 9.4	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>	Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).	8	Б		2
10	С 7.2	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие	Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и	9	Б		2

		минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).		списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента).				
11	С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).	10	Б		2

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 15:

- 14-15 баллов – 5;
- 12-13 баллов - 4;
- 8-11 баллов - 3;
- 0-7 баллов – 2

Контрольная работа по информатике (9 класс)

Кодификатор

Тема: «Основы алгоритмизации»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов по теме: «Основы алгоритмизации» 9 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 6 заданий.

1) Алгоритм – это:

- a) протокол вычислительной сети;
- b) правила выполнения определенных действий;
- c) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
- d) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
- e) набор команд для компьютера.

2) Алгоритм включает в себя ветвление, если:

- a) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- b) он представим в табличной форме;
- c) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- d) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- e) он включает в себя вспомогательный алгоритм.

3) Свойство алгоритма, заключающиеся в отсутствие ошибок (алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значениях), называется:

- a) Массовость;
- b) Конечность;
- c) Дискретность;
- d) Результативность;
- e) Детерминированность;

4) Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными, называется:

- a) детерминированность
- b) массовость
- c) конечность
- d) дискретность
- e) результативность

5) Чему будет равно значение переменной c в результате выполнения серии операторов. Запишите решение и ответ:

$$a := 6 * 12 + 3;$$

$$b := a \text{ div } 10 + 5;$$

$$a := b \text{ mod } 10 + 1;$$

$$c := a * a + b * b - a / 2 * b;$$

б) Составьте блок-схему задачи:

а) Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

б) Найти сумму положительных чисел массива X , состоящего из N элементов.

Код	Содержание
С 8.2	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>
С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.
С 9.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.
С 9.2	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Код	Планируемые результаты
Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).
Р 3.4	Использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.
Р 3.8	Анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.

Спецификация

Что проверяется				№ задания	Уровень		Баллы	
№ п/п	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР		Предметный результат	Базовый		Повышенный
1	С 8.2	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>	Р 3.4	Использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.	1	Б		1
					3			1
					4			1
2	С 9.2	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.	Р 3.4		2	Б		1
3	С 9.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность	Р 3.8	Анализировать предложенный алгоритм, например,	5а	Б		1
					5б			1
					5с			1
					5д			1

		предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.		определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.				
4	С 8.3	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).	6а 6б	Б Б		2 2

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 12:

- 12 баллов – 5;
- 10-11 балл - 4;

- 6-9 баллов - 3;
- 0-5 баллов - 2

Контрольная работа по информатике (9 класс)

Кодификатор

Тема: «Итоговая контрольная работа за 9 класс»

Цель: оценка достижений учащимися планируемых результатов за 9 класс

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 11 заданий.

Часть 1

Часть 1 включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся

4 ответа, только один из которых правильный.

1 Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

1) 36 байт 2) 98 Кбайт 3) 36 Кбайт 4) 640 байт

2 Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа **612**?

1) 5 2) 4 3) 3 4) 6

3 Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		4	8			24
B	4		3			
C	8	3		3	8	14
D			3			12
E			8			5

F	24		14	12	5	
----------	----	--	----	----	---	--

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 2) 20 2) 18 3) 22 4) 24

4 Пользователь работал с каталогом **C:\ФСБ\Досье\Общие**. Затем он открыл в этом каталоге каталог **Мужчины**. После он вышел, поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Преступники**, и в нем открыл каталог **Розыск**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Преступники\Розыск
 2) C:\ФСБ\Досье\Преступники\Розыск
 3) C:\ФСБ\Общие\Розыск
 4) C:\ФСБ\Досье\Общие\Мужчины\Преступники\Розыск

5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	

Какая формула может быть записана в ячейке **D2**, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку:



1) =A1-1 2) =D1+1 3) =D1*2 4) =A1-2

6 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда **Сместиться на $(2, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, 2)$ Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(0, -2)$

конец

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

- 1) Сместиться на $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на $(3, -6)$
- 3) Сместиться на $(3, 6)$
- 4) Сместиться на $(-15, -6)$

Часть 2

Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.

7 Таня забыла пароль для запуска компьютера, но помнила алгоритм его получения из символов «КВМAM9КВК» в строке подсказки. Если все последовательности символов «МAM» заменить на «РР», а «КВК» - на «1212», а из получившейся строки удалить 3 последних символа, то полученная последовательность будет паролем. Назовите пароль.

8 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a**, **b**, **c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
$:=$	присваивание
$+$	сложение
$-$	вычитание

*	умножение
/	деление
^	возведение в степень

Определите значение переменной **c** после использования данного алгоритма:

$a := 25;$

$b := a - a/5;$

$c := a * 2 - b * 2;$

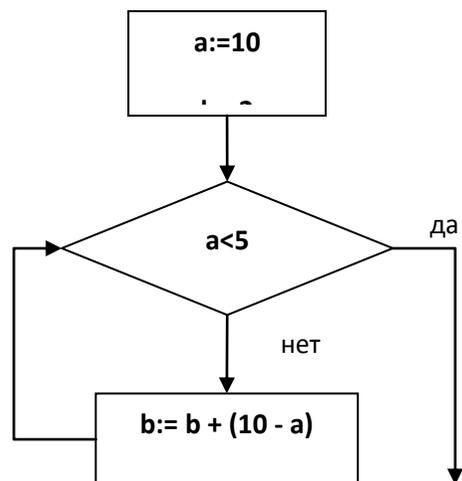
$b := (c/2)^2;$

$c := 2 * b - a;$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

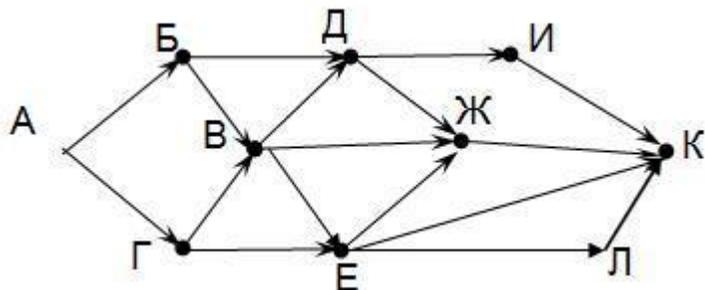
9 Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

10 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

11 У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

3. умножь на два

4. вычти пять

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

Прибавь 3.

Умножь на 2.

Прибавь 3.

Прибавь 3.

Прибавь 3.

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Код	Содержание
-----	------------

С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.
С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.
С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.
С 14.1	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.
С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.
С 10.1	Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i>
С 10.2	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i> Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i>
С 9.4	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>
С 7.2	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).
С 16.1	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Код	Планируемые результаты
Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.
Р. 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.
Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка,

	удаление и замена элемента).
Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.
Р 3.1	Составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов.
Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).
Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).
Р 2.12	Использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Спецификация

№ п/п	Что проверяется			№ задания	Уровень		Баллы	
	Код ЭС	Элемент содержания	Код ПР		Предметный результат	Базовый		Повышенный
1	С 3.2	Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.	Р 2.1	Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.	1	Б		1
2	С 5.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из	Р 2.6	Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной	2	Б		1

		десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.		записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.				
3	С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента).	3	Б		1
4	С 14.1	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	Р 4.3	Разбираться в иерархической структуре файловой системы.	4	Б		1
5	С 16.1	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с	Р 2.12	Использовать основные способы графического	5	Б		1

		использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.		представления числовой информации, (графики, диаграммы).				
6	С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	Р 3.1	Составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов.	6	Б		2
7	С 6.1	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	Р 3.1		7	Б		2
8	С 10.1	Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i>	Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).	8	Б		2
9	С 10.2	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i> Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i>	Р 3.3					
10	С 9.4	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом	Р 3.2	Выражать алгоритм решения задачи	9	Б		2

		повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>		различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).				
11	С 7.2	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).	Р 2.9	Использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента).	10	Б		2
12	С 10.5	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	Р 3.3	Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).	11	Б		2

Система оценки выполнения заданий

Выполнение заданий оценивается в баллах (от 0 до 2) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

Типы заданий по форме ответа:

- с выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);
- со свободным кратким ответом (**КО**). За выполнение задания выставляется от 0 до 2 баллов;
- с развёрнутым ответом (**РО**). За выполнение задания учащийся получает от 0 до 2 баллов.

Максимальный балл – 17:

- 16-17 баллов – 5;
- 14-15 баллов - 4;
- 9-13 баллов - 3;
- 0-8 баллов – 2