

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Управление образования Администрации Артинского муниципального округа  
МАОУ "АСОШ №6 им Героя Советского Союза В.А. Шутова"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Голых О. А.  
144-од от «16» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 1242056)  
учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»  
для обучающихся 7–9 классов

Арти 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **7 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

#### **Параллельные вычисления.**

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

### **Программы и данные**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

### **Компьютерные сети**

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

### **Теоретические основы информатики**

#### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

### **Информационные технологии**

#### **Текстовые документы**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

#### **Компьютерная графика**

Знакомство с графическими редакторами. Растворные рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

#### **Мультимедийные презентации**

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## 8 КЛАСС

### **Теоретические основы информатики**

#### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### **Элементы математической логики**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

#### **Алгоритмы и программирование**

#### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченност линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

### **Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **9 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

#### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

### **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

### **Теоретические основы информатики**

#### **Моделирование как метод познания**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина

(источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Алгоритмы и программирование**

#### **Разработка алгоритмов и программ**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное

управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

### **Информационные технологии**

#### **Электронные таблицы**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **Информационные технологии в современном обществе**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

### **1) патриотического воспитания:**

ценостное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

### **2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

### **3) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### **4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях,

соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**5) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

**7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

**8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

**Принятие себя и других:**

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения **в 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов

с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
1.2	Программы и данные	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
2.2	Представление информации	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1	Текстовые документы	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
3.2	Компьютерная графика	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
3.3	Мультимедийные презентации	3	1		Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу	13				
Резервное время	2	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	0		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
2.3	Анализ алгоритмов	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	0	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
1.2	Работа в информационном пространстве	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1	Электронные таблицы	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
4.2	Информационные технологии в	1			Библиотека ЦОК

	современном обществе				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	0		



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1521d2">https://m.edsoo.ru/8a1521d2</a>
2	История и современные тенденции развития компьютеров. Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1523ee">https://m.edsoo.ru/8a1523ee</a>
3	Стартовая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a152826">https://m.edsoo.ru/8a152826</a>
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a152a74">https://m.edsoo.ru/8a152a74</a>
5	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a152cfe">https://m.edsoo.ru/8a152cfe</a>
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a152f74">https://m.edsoo.ru/8a152f74</a>
7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a153244">https://m.edsoo.ru/8a153244</a>
8	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a153460">https://m.edsoo.ru/8a153460</a>

9	Информация и данные	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a161966">https://m.edsoo.ru/8a161966</a>
10	Информационные процессы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a161e2a">https://m.edsoo.ru/8a161e2a</a>
11	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a161fec">https://m.edsoo.ru/8a161fec</a>
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162186">https://m.edsoo.ru/8a162186</a>
13	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162316">https://m.edsoo.ru/8a162316</a>
14	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a16249c">https://m.edsoo.ru/8a16249c</a>
15	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1625f0">https://m.edsoo.ru/8a1625f0</a>
16	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1			
17	Цифровое представление непрерывных данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162848">https://m.edsoo.ru/8a162848</a>
18	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1629ec">https://m.edsoo.ru/8a1629ec</a>
19	Кодирование звука	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162b72">https://m.edsoo.ru/8a162b72</a>
20	Контрольная работа по теме "Представление информации"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162d02">https://m.edsoo.ru/8a162d02</a>
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a162e7e">https://m.edsoo.ru/8a162e7e</a>
22	Форматирование текстовых документов	1			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/8a162fe6">https://m.edsoo.ru/8a162fe6</a>
23	Параметры страницы. Списки и таблицы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a>
24	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a>
25	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1			
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1635c2">https://m.edsoo.ru/8a1635c2</a>
27	Графический редактор. Растревые рисунки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a163874">https://m.edsoo.ru/8a163874</a>
28	Операции редактирования графических объектов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1639d2">https://m.edsoo.ru/8a1639d2</a>
29	Векторная графика	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a163b30">https://m.edsoo.ru/8a163b30</a>
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a16404e">https://m.edsoo.ru/8a16404e</a>
31	Подготовка мультимедийных презентаций	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1642c4">https://m.edsoo.ru/8a1642c4</a>
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок. Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации».	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164472">https://m.edsoo.ru/8a164472</a>
33	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164652">https://m.edsoo.ru/8a164652</a>
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	1	
-------------------------------------	----	---	---	--

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1649e0">https://m.edsoo.ru/8a1649e0</a>
2	Развёрнутая форма записи числа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164ba2">https://m.edsoo.ru/8a164ba2</a>
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164d96">https://m.edsoo.ru/8a164d96</a>
4	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a165296">https://m.edsoo.ru/8a165296</a>
5	Входная контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a16549e">https://m.edsoo.ru/8a16549e</a>
6	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a16564c">https://m.edsoo.ru/8a16564c</a>
7	Логические высказывания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1657fa">https://m.edsoo.ru/8a1657fa</a>
8	Логические операции «и», «или», «не»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a165b56">https://m.edsoo.ru/8a165b56</a>
9	Определение истинности составного высказывания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a165cf0">https://m.edsoo.ru/8a165cf0</a>
10	Таблицы истинности	1			
11	Логические элементы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a165e94">https://m.edsoo.ru/8a165e94</a>

12	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a178c38">https://m.edsoo.ru/8a178c38</a>
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17949e">https://m.edsoo.ru/8a17949e</a>
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a179606">https://m.edsoo.ru/8a179606</a>
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1			
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1			
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17998a">https://m.edsoo.ru/8a17998a</a>
18	Формальное исполнение алгоритма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a179aac">https://m.edsoo.ru/8a179aac</a>
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a>
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a>
21	Выполнение алгоритмов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17a06a">https://m.edsoo.ru/8a17a06a</a>
22	Обобщение и систематизация знаний. «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17a18c">https://m.edsoo.ru/8a17a18c</a>
23	Язык программирования. Система программирования	1			
24	Переменные. Оператор присваивания	1			

25	Программирование линейных алгоритмов	1			
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1			
27	Диалоговая отладка программ	1			
28	Цикл с условием	1			
29	Цикл с переменной	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ac4a">https://m.edsoo.ru/8a17ac4a</a>
30	Обработка символьных данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ad6c">https://m.edsoo.ru/8a17ad6c</a>
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ae8e">https://m.edsoo.ru/8a17ae8e</a>
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17afa6">https://m.edsoo.ru/8a17afa6</a>
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b456">https://m.edsoo.ru/8a17b456</a>
34	Итоговая контрольная работа.	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b578">https://m.edsoo.ru/8a17b578</a>
2	Информационная безопасность	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b690">https://m.edsoo.ru/8a17b690</a>
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц. Виды деятельности в сети Интернет	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b7bc">https://m.edsoo.ru/8a17b7bc</a>
4	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b8e8">https://m.edsoo.ru/8a17b8e8</a>
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ba1e">https://m.edsoo.ru/8a17ba1e</a>
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17bb36">https://m.edsoo.ru/8a17bb36</a>
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17be06">https://m.edsoo.ru/8a17be06</a>

8	Табличные модели	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17c04a">https://m.edsoo.ru/8a17c04a</a>
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1				
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1				
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1				
12	Математическое моделирование	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17c392">https://m.edsoo.ru/8a17c392</a>
13	Этапы компьютерного моделирования	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17c4aa">https://m.edsoo.ru/8a17c4aa</a>
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17c9c8">https://m.edsoo.ru/8a17c9c8</a>
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cb12">https://m.edsoo.ru/8a17cb12</a>
16	Одномерные массивы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cc3e">https://m.edsoo.ru/8a17cc3e</a>
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cd60">https://m.edsoo.ru/8a17cd60</a>

18	Сортировка массива	1				
19	Обработка потока данных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d01c">https://m.edsoo.ru/8a17d01c</a>
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d1ca">https://m.edsoo.ru/8a17d1ca</a>
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d4d6">https://m.edsoo.ru/8a17d4d6</a>
22	Роботизированные системы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d602">https://m.edsoo.ru/8a17d602</a>
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d710">https://m.edsoo.ru/8a17d710</a>
24	Редактирование и форматирование таблиц	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d832">https://m.edsoo.ru/8a17d832</a>
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d990">https://m.edsoo.ru/8a17d990</a>
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17db70">https://m.edsoo.ru/8a17db70</a>
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e08e">https://m.edsoo.ru/8a17e08e</a>
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e2b4">https://m.edsoo.ru/8a17e2b4</a>
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e6ba">https://m.edsoo.ru/8a17e6ba</a>
30	Обработка больших наборов данных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e87c">https://m.edsoo.ru/8a17e87c</a>

31	Численное моделирование в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17eaca">https://m.edsoo.ru/8a17eaca</a>
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ec3c">https://m.edsoo.ru/8a17ec3c</a>
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ed54">https://m.edsoo.ru/8a17ed54</a>
34	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ee6c">https://m.edsoo.ru/8a17ee6c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	1		

# **Оценочные материалы по информатике 7 -9 класс**

## **Спецификация контрольно-измерительных материалов для проведения контрольных работ по информатике в 7 -9 классах.**

Содержимое зданий направлено на проверку достижения уровня обязательной подготовки, проверки знание на понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами.

### **Назначение контрольных измерительных материалов**

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения обучающимися 7-9 классах федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Тексты заданий предлагаемой модели работ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенным в Федеральный перечень.

#### **Источник КИМ:**

1. УМК: учебник Информатика: 7-9 класс: базовый уровень, учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова/. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2023г.
2. Информационная безопасность. Кибербезопасность. 7-9 классы/ Цветкова М.С.; под редакцией Цветковой М.С., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
3. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанова, Т.Ю. Лобанова «Информатика 7-9 класс Базовый уровень Самостоятельные и контрольные работы».

**Содержание и структура промежуточного контроля по информатике**  
дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по темам:

#### **7 класс**

1. Цифровая грамотность.
2. Теоретические основы информатики.
3. Информационные технологии.

В результате изучения информатики на базовом уровне ученик 7 класса должен **знать/понимать**

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;
- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;

- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
  - виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
  - общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
  - назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
  - виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
  - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
  - нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
  - способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- уметь**
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
  - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
  - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
  - создавать информационные объекты, в том числе:
    - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
    - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
    - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
    - создавать записи в базе данных;
    - создавать презентации на основе шаблонов;
  - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
  - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

## **Оценочные средства**

Для достижения планируемых результатов обучения используются следующие формы текущего контроля знаний и умений учащихся и промежуточной аттестации:

1. **Контрольные работы.** Осуществляют текущий контроль по очередной теме. Содержат вопросы, раскрывающие освоение учащимися основных понятий и задачи, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач. Контрольные работы строятся из вопросов-заданий, на которые учащиеся должны дать в письменном виде полный ответ на вопрос или привести ход решения задачи с получением результата.

2. **Тесты.** Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы. Содержат задания, требующие выбора ответа из меню вариантов.

### **Продолжительность контрольной работы**

На выполнение работы отводится 40 минут

### **Критерии и нормы оценивания письменных контрольных работ**

- **Отметка «5»:** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- **Отметка «4»:** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- **Отметка «3»:** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии 4-5 недочетов.
- **Отметка «2»:** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.
- **Отметка «1»:** ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.

### **Критерии и нормы оценивания тестовой работы**

В качестве одной из основных форм контроля используется тестирование. До организации первого тестирования следует более детально познакомить учащихся с тестовыми заданиями, рассказать о системе оценивания, продемонстрировать бланк с тестовыми заданиями, дать подробную инструкцию по их выполнению, обратить внимание на временные ограничения.

Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых следует придерживаться при оценивании. Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

- Отметка «5» выставляется, если правильно выполнено 86-100% заданий теста;
- Отметка «4» выставляется, если правильно выполнено 71-85% заданий теста;
- Отметка «3» выставляется, если правильно выполнено 50-70% заданий теста;
- Отметка «2» выставляется, если правильно выполнено 11-49% заданий теста;
- Отметка «1» выставляется, если правильно выполнено менее 10% заданий теста;

## Контрольная работа по теме: «Представление информации».

### Вариант 1

- Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства ввода информации:
  - принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
  - клавиатура, сканер, микрофон, мышь
  - клавиатура, джойстик, монитор, мышь
  - флеш-память, сканер, микрофон, мышь
- После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
  - в оперативной памяти
  - в процессоре
  - во внешней памяти
  - в видеопамяти
- Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер:
  - процессор
  - долговременная память
  - клавиатура
  - монитор

Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

- системой программирования
  - программным обеспечением
  - операционной системой
  - приложениями
- 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 6.

Файл – это:

- используемое в компьютере имя программы или данных;
  - поименованная область во внешней памяти
  - программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
  - данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой
- В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало  
D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения? а) D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS  
б) D:\SCHOOL\INFO  
в) D:\SCHCOL  
г) SCHOOL
  - Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют: а) аппаратным интерфейсом  
б) процессом  
в) объектом управления  
г) пользовательским интерфейсом
  - Два одинаковых сервера за 2 секунды могут обработать 2 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 8 таких серверов за 8 секунд?

10. Пропускная способность некоторого канала связи равна 256 000 бит/с. Сколько времени займет передача файла объёмом 500 Кбайт по этому каналу?

## Вариант 2

- Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства вывода информации:
    - принтер, монитор, акустические колонки
    - клавиатура, сканер, микрофон, мышь
    - клавиатура, джойстик, монитор, мышь
    - флеш-память, сканер, микрофон, мышь
  - После отключения питания компьютера НЕ сохраняется информация, находящаяся: а) в оперативной памяти  
б) на DVD  
в) на жестком диске  
г) на CD
  - Дополните по аналогии: человек – мозг, компьютер:
    - процессор
    - долговременная память
    - клавиатура
    - монитор
  - Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, – это: а) файловая система  
б) прикладные программы  
сервисные программы  
г) операционная система  
Программы, управляющие работой устройства, называются: а) драйверами  
б) сервисными программами  
в) прикладными программами  
г) текстовыми редакторами
  - Тип файла можно определить, зная его:
    - размер
    - расширение
    - дату создания
    - размещение
  - 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) D:\Задачи\Tasks\Физика.doc  
г) D:\Tasks\Задачи\Физика.doc
  - Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна? а) свернуть, копировать, закрыть  
б) вырезать, копировать, вставить  
в) свернуть, развернуть, восстановить, закрыть  
г) вырезать, копировать, вставить, закрыть.
  - Два одинаковых сервера за 4 секунды могут обработать 4 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 10 таких серверов за 10 секунд?  
а) 10      б) 20      в) 25      г) 50

10. При Интернет-соединении с максимальной скоростью передачи данных 512000 бит/с аудиофайл размером 4000 Кбайт будет в лучшем случае передаваться:  
а) 16 с      б) 32 с      в) 64 с      г) 70 с

## Тест по теме: «Текстовые документы»

### Вариант 1.

1. Меню текстового редактора – это:
  - а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операции над текстом
  - б) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
  - в) окно, через которое текст просматривается на экране
  - г) информация о текущем состоянии текстового редактора
2. Иван набирал текст на компьютере. Вдруг все буквы у него стали вводиться прописными. Что произошло?
  - а) сломался компьютер
  - б) произошёл сбой в текстовом редакторе
  - в) случайно была нажата клавиша Caps Lock
  - г) случайно была нажата клавиша NumLock
3. Что произойдёт при нажатии клавиши Enter, если курсор находится внутри абзаца?
  - а) курсор переместится на следующую строку абзаца
  - б) курсор переместится в конец текущей строки
  - в) абзац разобьётся на два отдельных абзаца
  - г) курсор останется на прежнем месте
4. Фрагмент текста – это:
  - а) слово
  - б) предложение
  - в) непрерывная часть текста
  - г) абзац
5. Для чего предназначен буфер обмена?
  - а) для длительного хранения нескольких фрагментов текста и рисунков
  - б) для временного хранения копий фрагментов или удалённых фрагментов  
для исправления ошибок при вводе команд
  - г) для передачи текста на печать

Укажите «лишнее»: а)  
изменение цвета  
б) изменение начертания  
в) копирование  
г) выравнивание
7. Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?  
а) TXT      б) ODT      в) RTF      г) PPT
8. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке ASCII, оцените информационный объём следующей фразы:  
**Он уважать себя заставил.**  
а) 24 байт    б) 25 бит    в) 25 байт    г) 24 Кб.
9. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битовом коде Unicode, в 8-битовую кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 600 битов. Какова длина сообщения в символах?

10. Текст занимает 0,5 Кбайт памяти компьютера (каждый символ кодируется в 8-битовой кодировке). Сколько символов содержит этот текст?

а) 50      б) 75      в) 200      г) 600

а) 256      б) 32      в) 512      г) 250000

## Вариант 2.

1. Информация о местоположении курсора указывается:
    - а) в строке состояния текстового редактора
    - б) в меню текстового редактора
    - в) в окне текстового редактора
    - г) на панели задач
  2. Таня набирает на компьютере очень длинное предложение. Курсор уже приблизился к концу строки, а девочка должна ввести ещё несколько слов. Что следует предпринять Тане для того, чтобы продолжить ввод предложения на следующей строке? а) нажать клавишу Enter
  - б) перевести курсор в начало следующей строки с помощью курсорных стрелок
  - в) продолжать набор текста, не обращая внимания на конец строки, – на новую строку курсор перейдёт автоматически
  - г) перевести курсор в начало следующей строки с помощью мыши
  3. Редактирование текста представляет собой:
    - а) процесс внесения изменений в имеющийся текст
    - б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
    - в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
    - г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
  4. При работе с текстом клавиша Insert служит для:
    - а) переключения режима вставка/замена
    - б) переключения режима набора букв строчные/прописные
    - в) переключения раскладки клавиатуры русская/латинская
    - г) удаления символа слева от курсора 5.

Буфер обмена – это:

- а) раздел оперативной памяти
  - б) раздел жёсткого магнитного диска
  - в) часть устройства ввода
  - г) раздел ПЗУ

6. Укажите «лишнее»:

  - а) вставка
  - б) копирование
  - в) удаление
  - г) выравнивание

7. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде:

  - а) файла
  - б) таблицы кодировки
  - в) каталога
  - г) папки

8. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode, оцените информационный объём следующей фразы:
- Мой дядя самых честных правил.**
- а) 30 байт б) 30 бит в) 60 байт г) 60 бит
9. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битовом коде Unicode, в 8-битовую кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 200 битов. Какова длина сообщения в символах?
- а) 50 б) 100 в) 25 г) 200
10. Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера (каждый символ кодируется в 8-битовой кодировке). Сколько символов содержит этот текст?
- а) 256 б) 32 в) 512 г) 250000

## Тест по теме: «Мультимедийные презентации»

**Вариант 1.** 1. К устройствам ввода графической информации

относится:

- а) принтер б) монитор в) сканер г) видеокарта
2. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:
- а) курсор б) символ в) пиксель г) линия
3. Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов:
- а) красного, синего, зелёного  
б) красного, жёлтого, синего  
в) жёлтого, голубого, пурпурного  
г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового
4. Видеопамять предназначена для:
- а) хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора  
б) хранения информации о количестве пикселей на экране монитора  
в) постоянного хранения графической информации  
г) вывода графической информации на экран монитора
5. Графический редактор – это:
- а) устройство для создания и редактирования рисунков  
б) программа для создания и редактирования текстовых изображений  
в) устройство для печати рисунков на бумаге  
г) программа для создания и редактирования рисунков
6. Векторные изображения строятся из:
- а) отдельных пикселей  
б) графических примитивов  
в) фрагментов готовых изображений  
г) отрезков и прямоугольников
7. Для кодирования 16-ти цветного изображения на один пиксель требуется:
- а) 2 бита б) 3 бита в) 4 бита г) 5 бит
8. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 3 бита?
- а) 4 цвета б) 8 цветов в) 16 цветов г) 32 цвета

9. Несжатое растровое изображение размером 128 \* 256 пикселей занимает 32 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?  
 а) 8        б) 16        в) 24        г) 256
10. Цветное изображение с палитрой из 8 цветов имеет размер 100x200 точек. Какой информационный объем имеет изображение?  
 а) 7500 байт б) 160000 бит в) 160000 байт г) 60000 байт **Вариант 2.**
1. К устройствам вывода графической информации относится:  
 а) сканер        б) монитор        в) джойстик        г) графический редактор
2. Пространственное разрешение монитора определяется как:  
 а) количество строк на экране  
 б) количество пикселей в строке  
 в) размер видеопамяти  
 г) произведение количества строк изображения на количество точек в строке
3. Глубина цвета – это количество:  
 а) цветов в палитре  
 б) битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя  
 в) базовых цветов  
 г) пикселей изображения
4. Графическим объектом не является:  
 а) рисунок        б) текст письма        в) схема        г) чертёж
5. Достоинство растрового изображения:  
 а) чёткие неясные контуры  
 б) небольшой размер файлов  
 в) точность цветопередачи  
 г) возможность масштабирования без потери качества
6. Растворым графическим редактором НЕ является:  
 а) Gimp        б) Paint        в) Adobe Photoshop        г) CorelDraw
7. Для кодирования 32-х цветного изображения на один пиксель требуется:  
 а) 2 бита        б) 3 бита        в) 4 бита        г) 5 бит
8. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 4 бита?  
 а) 4 цвета        б) 8 цветов        в) 16 цветов        г) 32 цвета
9. Несжатое растровое изображение размером 256 \* 256 пикселей занимает 64 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?  
 а) 8        б) 16        в) 24        г) 256
10. Цветное изображение с палитрой из 16 цветов имеет размер 100x100 точек. Какой информационный объем имеет изображение?  
 а) 5000 байт        б) 160000 бит        в) 160000 байт        г) 40000 байт

## Ключи для проверки

**Ответы контрольной работы по теме: «Представление информации»:**

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	Б	А
2.	В	А

3.	Б	А
4.	Б	Г
5.	В	А
6.	Б	Б
7.	Б	Б
8.	Г	В
9.	Г (32)	Г (50)
10.	В (16 с)	В 64 с)

Оценка «5» ставится за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №9 или №10

Оценка «4» ставится за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №9 или №10.

Оценка «3» ставится за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за менее 5 правильных ответов.

#### Ответы контрольной работы по теме «Текстовые документы»:

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	А	А
2.	В	В
3.	В	А
4.	В	А
5.	Б	А
6.	В	Г
7.	Г	А
8.	В (25 байт)	В (60 байт)
9.	Б (75)	В (25)
10.	В (512)	А (256)

Оценка «5» ставится за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №8 – №10.

Оценка «4» ставится за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №8 – №10.

Оценка «3» ставится за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за менее 5 правильных ответов.

#### Ответы контрольной работы по теме «Мультимедийные презентации»:

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	В	Б
2.	В	Г
3.	А	Б
4.	А	Б
5.	Г	В
6.	Б	Г
7.	В (4 бита)	Г ( бит)
8.	Б (8 цветов)	В (16 цветов)
9.	Г (256)	Г (256)
10.	А (7500 байт)	А (5000 байт)

Оценка «5» ставится за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №7 – №10

Оценка «4» ставится за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №7 – №10.

Оценка «3» ставится за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за менее 5 правильных ответов.

#### Контрольный тест №1 «Математические основы информатики» Вариант 1 1. Укажите число, записанное верно

а)  $1213_3$

б)  $104_2$

в)  $125_6$

г)  $518_8$

2. Какому числу в десятичной системе счисления соответствует цифра С шестнадцатеричной системы?
- а) 11  
б) 12  
в) 13  
г) 14
3. Количество разрядов, занимаемое двухбайтовым числом равно
- а) 8;      б) 16;      в) 32;      г) 64.
4. Для какого имени верно высказывание  
НЕ (Первая буква согласная) И (Последняя буква гласная)?
- а) ИВАН  
б) ФЁДОР  
в) ПОЛИНА  
г) АННА
5. Чему равен десятичный эквивалент числа  $10110_2$
- а) 22  
б) 23  
в) 24  
г) 25
6. Какому числу в шестнадцатеричной системе счисления соответствует число 209 десятичной системы счисления?
- а)  $131_{16}$ ;      б)  $D1_{16}$ ;      в)  $1D_{16}$ ;      г)  $C1_{16}$ .
7. Переведите число  $143_8$  в десятичную систему счисления  
Ответ\_\_\_\_\_.
8. Переведите число  $120^1$  в двоичную систему счисления  
Ответ\_\_\_\_\_.
9. Найдите значение выражения:  $((1 \sqcap 0) \& (1 \& 1)) \& (0 \sqcap 1)$   
Ответ\_\_\_\_\_.

### Контрольный тест №1 «Математические основы информатики»

Вариант 2

1. Укажите число, записанное неверно
- а)  $10110_2$   
б)  $312_3$   
в)  $455_6$   
г)  $605_8$
2. Какому числу в десятичной системе счисления соответствует цифра D шестнадцатеричной системы?
- а) 11

---

<sup>1</sup> . Составьте таблицу истинности для выражения  $B \sqcap \Box A \sqcap B \Box \Box$

- 6) 12  
в) 13  
г) 14
3. Количество разрядов, занимаемое четырехбайтовым числом равно  
а) 8;      б) 16;      в) 32;      г) 64.
4. Для какого имени верно высказывание  
(Первая буква согласная) И НЕ (Последняя буква гласная)?  
а) ИВАН  
б) ФЁДОР  
в) ПОЛИНА  
г) АННА
5. Чему равен десятичный эквивалент числа  $11001_2$   
а) 23  
б) 24  
в) 25  
г) 26
6. Какому числу в шестнадцатеричной системе счисления соответствует число 198 десятичной системы счисления?  
а)  $C6_{16}$ ;      б)  $6C_{16}$ ;      в)  $126_{16}$ ;      г)  $612_{16}$ .
7. Переведите число  $134_8$  в десятичную систему счисления  
Ответ\_\_\_\_\_.
8. Переведите число  $115^1$  в двоичную систему счисления  
Ответ\_\_\_\_\_.
9. Найдите значение выражения:  $((1 \& 1) \Box (1 \Box 0)) \& (0 \& 1)$   
Ответ\_\_\_\_\_.

## Контрольный тест №2 «Основы алгоритмизации»

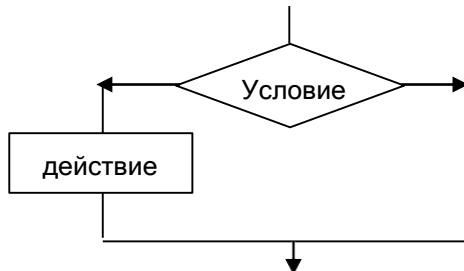
Вариант 1

1. Алгоритмом МОЖНО считать:  
а) расписание уроков в школе    б) список покупок  
в) описание решения задачи    г) таблица умножения 2.
- Алгоритм называется циклическим:  
а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;  
б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;  
в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;  
г) если он представим в табличной форме

---

<sup>1</sup>. Составьте таблицу истинности для выражения  $\Box A \Box B \Box \Box A$

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?



- a) линейный
- б) разветвляющийся с неполным ветвлением
- в) разветвляющийся с полным ветвлением циклический

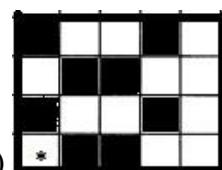
4. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке? а) цикл с параметром  
б) цикл с заданным условием продолжения работы  
в) цикл с заданным условием окончания работы  
г) цикл с заданным числом повторения

5. Дан фрагмент линейного алгоритма  $a := 2$

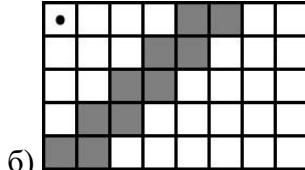
$b := 5$   $b :=$   
 $6+a*b$      $a$   
 $:= b/4*a$

Чему равно значение переменной  $a$  после его исполнения?

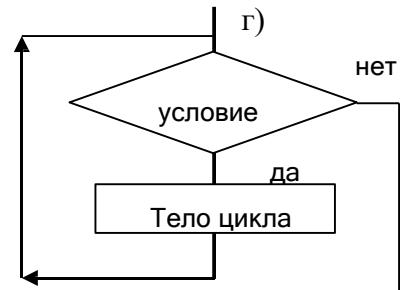
6. Составьте алгоритм для Робота, после выполнения которого, будут закрашены указанные клетки:



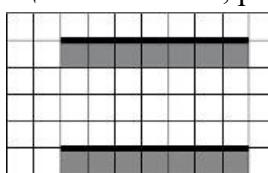
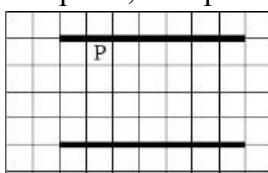
а)



б)



7. На бесконечном поле имеются две одинаковые горизонтальные параллельные стены, расположенные друг под другом и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Левые края стен находятся на одном уровне. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под верхней стеной. Напишите для Робота алгоритм, за-крашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальных стен.



## Контрольный тест №2 «Основы алгоритмизации»

Вариант 2

1. Алгоритмом НЕЛЬЗЯ считать:
  - а) описание процесса решения уравнения
  - б) распорядок дня
  - в) описание решения задачи
  - г) рецепт приготовления блюда
2. Алгоритм называется линейным:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - г) если он представим в табличной форме

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?



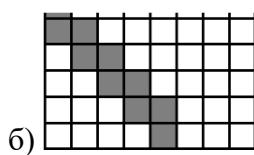
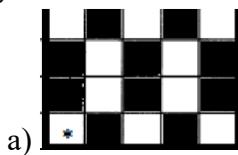
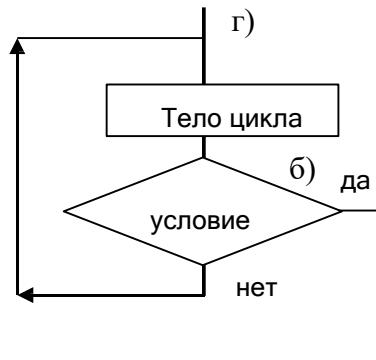
- а) линейный
  - б) разветвляющийся с неполным ветвлением
  - в) разветвляющийся с полным ветвлением циклический

4. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке? а) цикл с параметром  
цикл с заданным условием продолжения работы в) цикл с  
заданным условием окончания работы  
г) цикл с заданным числом повторения

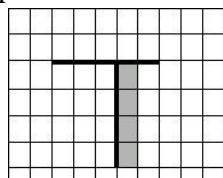
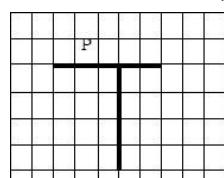
5. Дан фрагмент линейного алгоритма  $a := 4$   $b := 10$   $a := b-a*2$   $b := 24/a*4$

Чему равно значение переменной *b* после его исполнения?

6. Составьте алгоритм для Робота, после выполнения которого, будут закрашены указанные клетки:



7. На бесконечном поле имеются две перпендикулярные друг другу стены, расположенные в виде буквы «Т», длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной. Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно с правой стороны вертикальной стены.



## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

## Контрольный тест №2 «Математические основы информатики»

Оценка «5» ставится за 9 – 10 правильных

ответов при наличии решения в заданиях №5 – №10.	<b>Для учащихся с ОВЗ</b>
Оценка «4» ставиться за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №5 – №10.	Оценка «5» ставиться за 9 – 10 правильных ответов.
Оценка «3» ставиться за 5 – 6 правильных ответов.	Оценка «4» ставиться за 7 – 8 правильных ответов.
Оценка «2» ставиться за менее 5 правильных ответов.	Оценка «3» ставиться за 4 – 6 правильных ответов.
	Оценка «2» ставиться за менее 4 правильных ответов

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	В	Б
2.	Б	В
3.	Б (16)	В (32)
4.	Г	Б
5.	А (22)	В (25)
6.	Б ( $D_{16}$ )	А ( $C_{616}$ )
7.	99	92
8.	1111000	1110011
9.	1	0
10.	A B неB АилиB не(АилиB) F	A B неA АиB не(АиB) F
	0 0 1 0 1 1	0 0 1 1 0 1
	0 1 0 1 0 0	0 1 1 0 1 1
	1 0 1 1 0 1	1 1 0 0 0 1
	1 1 0 1 0 0	1 1 0 1 0 0

### Контрольный тест №3 «Основы алгоритмизации»

За выполнение 1 – 5 задания и задание 6 а ставиться 1 балл, за задание 6 б ставиться 2 балла, если алгоритм составлен с применением цикла, если алгоритм составлен без применения цикла. За задание 7 ставиться 3 балла, если алгоритм составлен с применением цикла с условием, 2 балла – если использован цикл с заданным числом повторений, 1 балл – если цикл не использовался.

Максимальное количество баллов – 11.  
Оценка «5» ставиться за 10 – 11 баллов.  
Оценка «4» ставиться за 7 – 9 баллов.  
Оценка «3» ставиться за 5 – 6 баллов.  
Оценка «2» ставиться за менее 5 баллов.

**Для учащихся с ОВЗ**  
Оценка «5» ставиться за 9 – 11 баллов.  
Оценка «4» ставиться за 6 – 8 баллов.  
Оценка «3» ставиться за 4 – 5 баллов.  
Оценка «2» ставиться за менее 4 баллов.

<b>№</b>	<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
1	В	Б
1	А	В
1	Б	В
1	Б	В
1	8	48
1	a)	a)
	нач вверх; закрасить; вверх; вверх закрасить; вправо; вниз; закрасить вниз; вниз; закрасить; вправо закрасить; вверх; вверх; закрасить вверх; вправо; закрасить; вниз вниз; закрасить кон	нач . вверх; закрасить; вверх; закрасить . вверх; вправо; закрасить; вниз . вниз; вниз; закрасить; вправо . вверх; закрасить; вверх; закрасить . вверх; вправо; закрасить; вниз . вниз; вниз; закрасить; вправо . вверх; закрасить; вверх; закрасить кон
1	б)	б)
	нач	нач
	. нц 4 раз	. нц 5 раз
	.. вниз	.. закрасить
	. кц	.. вниз
	. нц 5 раз	.. закрасить
	.. закрасить	.. вправо
	.. вправо	. кц
	.. закрасить	кон
	.	
1	нач	нач

. нц пока сверху стена	. нц пока снизу стена
. . влево	. . вправо
. кц	. кц
. вправо	. вниз
. нц пока сверху стена	. нц пока слева свободно
. . закрасить	. . влево
. . вправо	. . кц
. кц	. . нц пока слева стена
. влево	. . закрасить
. . нц пока снизу свободно	. . вниз
. . вниз	. . кц
. . кц .	кон
вправо	
. вниз	
. влево	
. нц пока сверху стена	
. . закрасить	
.	
влево .	
кц кон	

## Структура и содержание КИМ

Содержание КИМ определяется содержанием рабочей программы по «Информатике» и учебно-методическим комплексом Босовой Л.Л. «Информатика 8 (ФГОС)».

КИМ состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором варианта ответа. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным *темам* курса информатики в 8 классе, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и информационные процессы», «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией», «Обработка графической информации», «Обработка текстовой информации», «Мультимедиа».

*Таблица 1.*  
*Распределение заданий по частям*

<b>Части работы</b>	<b>Количество заданий</b>	<b>Максимальный первичный балл</b>	<b>Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 10</b>	<b>Тип заданий</b>
Часть 1	6	6	60	С выбором ответа
Часть 2	2	4	40	С кратким ответом
Итого	8	10	100	

*Таблица 2*  
*Распределение заданий по разделам*

№	Название раздела	Коли- честв о зада- ний	Макси- мальны й балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
1	Информация и информационные процессы	2	3	
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	2	2	20
3	Обработка графической информации	1	1	
4	Обработка текстовой информации	2	2	10
5	Мультимедиа	1	2	20
	Итого	8	10	20
				100

### **Кодификатор (перечень проверяемых элементов содержания)**

#### **Раздел 1.**

#### **Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной аттестации по информатике**

Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной аттестации по информатике, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике .

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приводится код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце приводится словесное описание контролируемого элемента содержания.

*Таблица 3.*

*Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной (итоговой)*

**Код Код Описание элементов содержания, проверяемых в раздела контролируемого ходе промежуточной аттестации элемента**

**1**

- 1.1 Дискретная форма представления информации.  
Единицы измерения количества информации.
- 1.2 Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации
- 1.3 Кодирование текстовой информации. Основные используемые кодировки кириллицы
- 1.4 Кодирование и декодирование информации

**2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

- 2.1 Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов
- 2.2 Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи
- 2.3 Растворная графика. Графические объекты и операции над ними
- 2.4 Векторная графика. Графические объекты и операции над ними
- 2.5 Компьютерное черчение. Выделение, объединение, перемещение и геометрические преобразования фрагментов и компонентов чертежа
- 2.6 Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов
- 2.7 Технология мультимедиа и область ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео

## **Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике**

Перечень требований к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике, составлен с учетом сформулированных в образовательном стандарте целей изучения предмета, а также на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике.

В первом столбце даны коды требований, во втором столбце – требования к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации.

*Таблица 3.*

### *Перечень требований к уровню подготовки, проверяемому на промежуточной аттестации по информатике*

Код        Описание требований к уровню подготовки, освоение требований

которых проверяется в ходе промежуточной аттестации **1**

#### **Знать/Понимать:**

1.1        назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

#### **2           Уметь:**

2.1        оценивать число цветов в палитре изображения;

2.2        выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов,

числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

2.3        оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

2.4        искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях,

- некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
- 2.5        оценивать количественные параметры мультимедийных объектов

**Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения**

Условные обозначения:

уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень.

тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – с кратким ответом, ВО – развернутое решение.

Таблица №4

*Распределение заданий по уровням сложности*

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	6	6	60
Повышенный	2	4	40
Итого	8	10	100

Таблица №5

*Распределение заданий по разделам содержания*

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификату	Коды требований к уровню подготовки по кодификату	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
				ЧАСТЬ 1		

1	Умение оценивать количественные параметры информационных объектов		1.1	2.3	Б		1		3
2	Знание технологии обработки графической информации		2.3 2.4 2.5	2.1	Б		1		3
3	Знания о файловой системе организации данных		2.1	1.1	Б		1		3
4	Кодирование текстовой информации. Основные используемые кодировки кириллицы		1.3 1.1	2.3	Б		1		3
5	Умение определять скорость передачи информации		2.2 1.2	2.3	Б		1		3
6	Умение кодировать и декодировать информацию		1.4	2.2	Б		1		3
				Часть 2					
7	Знание технологии мультимедиа		2.7	2.5	П		2		6
8	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет		2.6	2.4	П		2		6

Всего заданий – <b>8</b> ; из них								
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

по уровню сложности: Б – **6**; П – **2**.

Максимальный первичный балл – **10**.

Общее время выполнения работы – **30** минут.

### **Продолжительность контрольной работы**

На выполнение 8 заданий отводится 30 минут.

### **Система оценивания выполненных заданий и работы в целом**

Максимальное количество баллов за работу - **10**

Задания оцениваются в зависимости от сложности количеством баллов, указанным в таблице №4

*Таблица №4*  
*Оценивание по баллам*

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1-6	1 балл – правильный ответ; 0 баллов – неправильный ответ Итого: 6 баллов
7-8	2 балла – правильный ответ; 0 баллов – неправильный ответ Итого: 4 балла
<b>Итого</b>	<b>10 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице №5.

*Таблица №5*  
*Перевод к 5-балльной отметке*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-6	7-8	9-10

**9 класс**

## **Контрольная работа №1**

### **«Начала программирования»**

Форма контрольной работы: контрольная работа

Вид контроля: тематический

### **Спецификация контрольной работы по информатике**

**по теме «Начала программирования» для обучающихся 9 классов**

#### **1. Назначение контрольно-измерительных материалов контрольной работы.**

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценить уровень подготовки по информатике обучающихся 9 классов в объеме, установленном обязательным минимумом содержания образования.

#### **2. Документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов контрольной работы.**

Содержание работы определяется на основе следующих документов:

Федеральный государственный стандарт основного общего образования. Содержание контрольной работы по информатике рассчитано на обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, изучающих информатику, в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по информатике по учебнику (Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. – М. Бином. Лаборатория знаний.,.)

#### **3. Структура контрольной работы.**

Работа состоит из одной части, которая направлена на проверку овладения содержанием курса информатики по теме «Начала программирования» на уровне базовой подготовки.

Работа содержит 2 заданий и предусматривает развернутые ответы с записью решения.

#### **Вариант 1.**

1. В среде программирования создайте массив  $a$  из десяти целых чисел, принадлежащих интервалу  $[0; 20]$ . Выведите полученный массив на экран. Вычислите количество элементов массива, значения которых превышают среднее арифметическое значение его элементов.
2. Имеется металлическая проволока длиной  $L$ . Можно ли из нее сделать прямоугольник площадью  $S$ ? С помощью программы рассчитайте длину  $a$  и ширину  $b$  этого прямоугольника. (Подсказка: используйте квадратное уравнение). Получите результат для  $L = 128$  м и  $S = 1020$  м<sup>2</sup>

## **Вариант 2.**

1. На бесконечном клетчатом поле имеется длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот находится в одной из клеток, примыкающих к стене снизу. На рисунке указан один из возможных вариантов расположения Робота и стены(Робот обозначен буквой «Р»).

---

Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене сверху. Конечное положение Робота значения не имеет. Разработайте в среде программирования Кумир программу для Робота по решению поставленной задачи.

2. В квитанции есть пятизначное число. Отчетливо видны только две первые цифры – это 1 и 5; остальные три цифры стерты. В среде программирования разработайте программу, которая найдет это число, если известно, что оно кратно 57 и 67. (Подсказка: воспользуйтесь методом полного перебора)

## **4.Оценивание работы**

Для оценивания результатов выполненных работ обучающихся используется общий балл. Максимальный балл работы в целом – 8. Задание оценивается в 1 балл и

считается выполненными верно, если приведено верное решение и записан верный ответ.

Оценка	Баллы
5	7-8
4	5-6
3	3-4
2	Менее 3

## **Контрольная работа №2**

### **«Обработка числовой информации в электронных таблицах»**

Форма контрольной работы: контрольная работа

Вид контроля: тематический

### **Спецификация контрольной работы по информатике**

**по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах» для обучающихся 9 классов**

#### **1. Назначение контрольно-измерительных материалов контрольной работы.**

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценить уровень подготовки по информатике обучающихся 9 классов в объеме, установленном обязательным минимумом содержания образования.

#### **2. Документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов контрольной работы.** Содержание работы определяется на основе следующих документов:

Федеральный государственный стандарт основного общего образования Содержание контрольной работы по информатике рассчитано на обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, изучающих информатику, в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по информатике по учебнику (Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. – М. Бином. Лаборатория знаний.,.)

#### **3. Структура контрольной работы.**

Работа состоит из одной части, которая направлена на проверку овладения содержанием курса информатики по теме «Обработка числовой информации в

электронных таблиц» на уровне базовой подготовки. Работа содержит 4 задания и предусматривает развернутые ответы с записью решения.

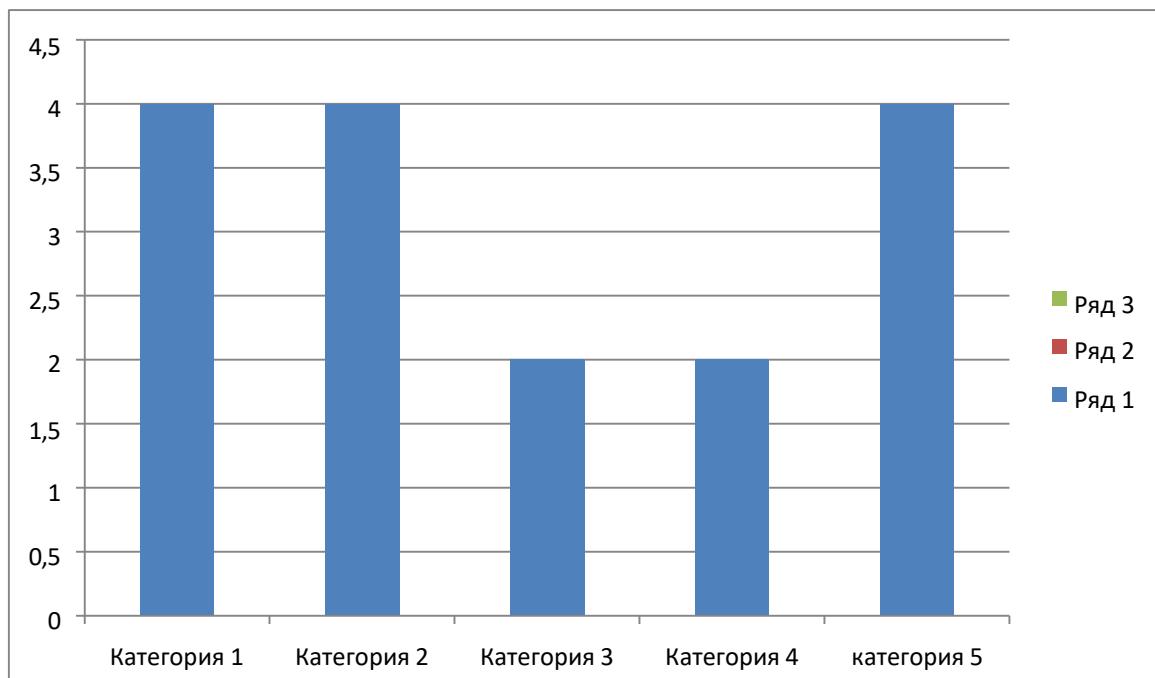
### Вариант 1.

- Формула из ячейки B1 скопирована в диапазон ячеек B2:B3; формула из ячейки C1 скопирована в диапазон ячеек C2:C3? Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A		B	C
1	10		$=$A\$1*2-A2$	$=B1+5$
2	5			
3	10			
4	1			

- Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

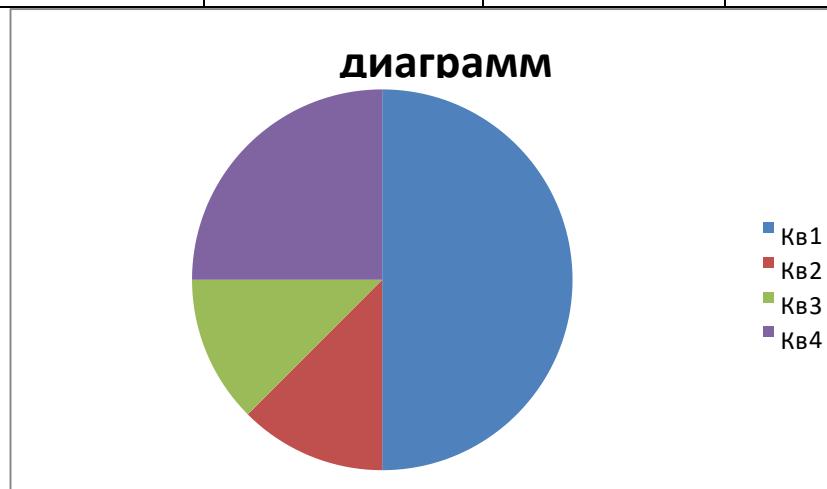
	A	B	C	D	E
1	6	3	6		1
2	$=A1/B1$	$=C1-4$	$=B1-2$	$=D1-4$	$=E1*2$



Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

3. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	$=(C1+A1)/3$	$=D1-B1$	$=B2/2$	



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

- =C1/
- 2
- C2/B2
- \*2
- D1\*2
- 
- D1+1

4. *Дополнительное задание.* В электронную таблицу занесли в хронологическом порядке данные наблюдения за погодой в некотором населенном пункте в течении одного високосного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A		B	C	D	E
1	Дата		Температура	Осадки	Давление	Скорость ветра
2	1 января		0,7	15,2	748	4,2
3	2 января		0,4	4,6	751	4,7
4	3 января		-1,9	1,4	747	2,4
5	4 января		-7,7	0,2	752	4,7

Опишите, как вы будете действовать для того, чтобы:

- 1) Подсчитать среднюю температуру в январе;
- 2) Подсчитать среднее количество осадков, выпавшее за сутки в летние месяцы(июнь, июль, август);
- 3) Подсчитать процент дней, в которые давление превышало значение 752, от общего числа дней в году.

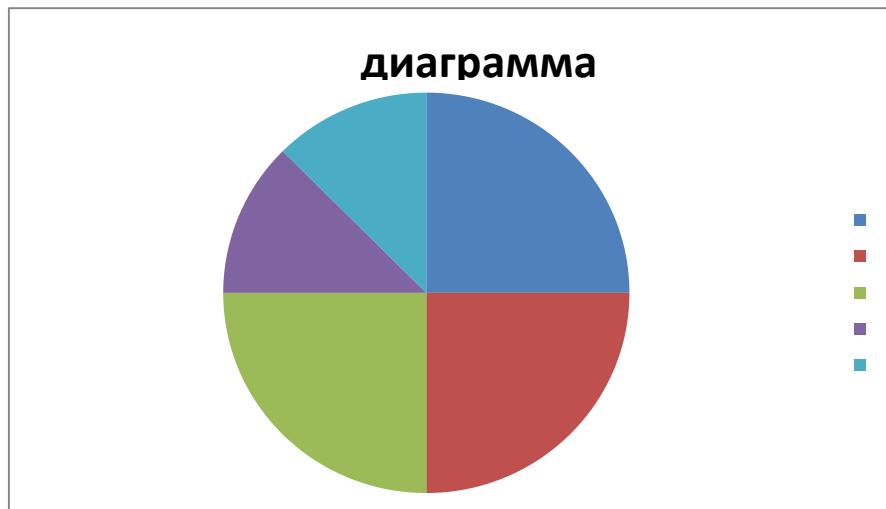
## Вариант 2.

1. Формула из ячейки B1 скопирована в диапазон ячеек B2:B3; формула из ячейки C1 скопирована в диапазон ячеек C2:C3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона B1:C3? Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A	B	C
1	10	=A1*A2-\$A\$3	=B1+5
2	5		
3	10		
4	1		

2. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

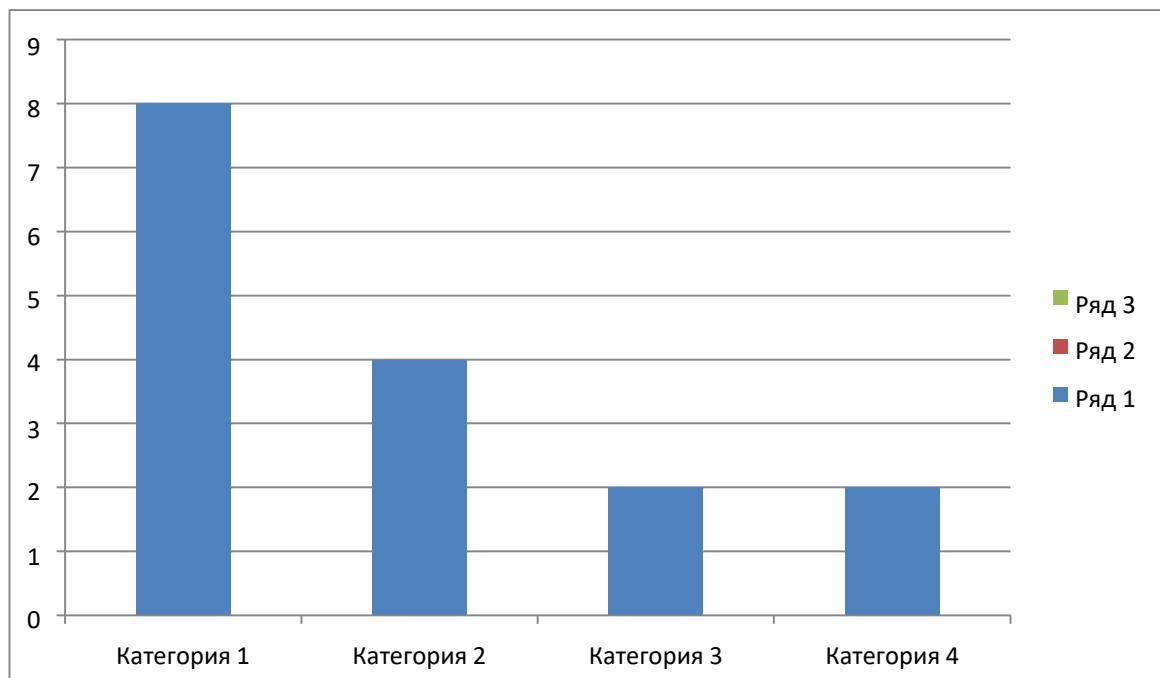
	A	B	C	D	E
1	6	3	6		1
2	=A1/B1	=C1-4	=B1-2	=D1-4	=E1*2



Какое число должно быть записано в ячейке E1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

3. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	=C1-B1	=A1/C1	=B2/2	



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

- =C1/
- 2
- C2/B2
- 
- D1/B1
- 
- D1+1

4. *Дополнительное задание.* В электронную таблицу занесли в хронологическом порядке данные наблюдения за погодой в некотором населенном пункте в течении одного високосного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	4,2

3	2 января	0,4	4,6	751	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	4,7

Опишите, как вы будете действовать для того, чтобы:

5. Подсчитать среднее давление в декабре;
6. Подсчитать среднее температуру в весенние месяцы(март, апрель, май);
7. Подсчитать процент дней, в которые осадки превышали значение 10,5, от общего числа дней в году.

#### **4. Оценивание работы**

Для оценивания результатов выполненных работ обучающихся используется общий балл. Максимальный балл работу в целом – 8. Задание оценивается в 2 балла и считается выполненными верно, если приведено верное решение и записан верный ответ.

Оценка	Баллы
5	7-8
4	6-7
3	4-5
2	Менее 3

#### **Контрольная работа №3**

#### **«Коммуникационные технологии»**

Форма контрольной работы: контрольная работа

Вид контроля: тематический

#### **Спецификация контрольной работы по информатике**

**по теме «Коммуникационные технологии» для обучающихся 9 классов**

#### **1. Назначение контрольно-измерительных материалов контрольной работы.**

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценить уровень подготовки по информатике обучающихся 9 классов в объеме, установленном обязательным минимумом содержания образования.

**2.Документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов контрольной работы.** Содержание работы определяется на основе следующих документов:

Федеральный государственный стандарт основного общего образования .Содержание контрольной работы по информатике рассчитано на обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, изучающих информатику, в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по информатике по учебнику (Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. – М. Бином. Лаборатория знаний.,)

### **3.Структура контрольной работы.**

Работа состоит из одной части, которая направлена на проверку овладения содержанием курса информатики по теме «Коммуникационные технологии» на уровне базовой подготовки. Работа содержит 5 заданий и предусматривает развернутые ответы с записью решения.

#### **Вариант 1.**

1. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 5000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 25 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 10 000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займет передача того же файла?
2. На сервере http.ru хранится файл 1.html, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
://	ftp	1	/	.html	.ru	http

3. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» - «&». Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашел поисковый сервер по каждому запросу.

Код	Запрос
А	МИР & ДРУЖБА

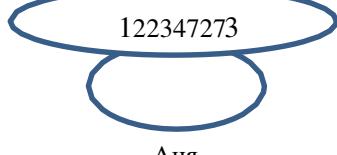
Б	МИР & ДРУЖБА & ВЕСНА
В	ДРУЖБА   ВЕСНА
Г	МИР   ДРУЖБА   ВЕСНА
Д	(МИР & ДРУЖБА)   ВЕСНА

4. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

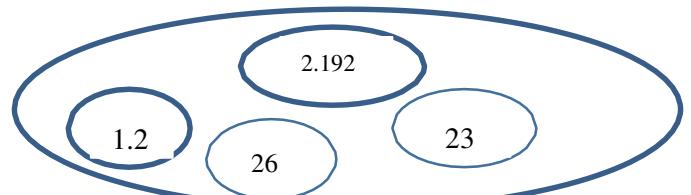
ЗАПРОС	Найдено страниц (в тысячах)
МАЛЕНЬКИЙ	1000
УДАЛЕНЬКИЙ	2500
МАЛЕНЬКИЙ &	300
УДАЛЕНЬКИЙ	

Какое количество страниц(в тысячах) будет найдено по запросу МАЛЕНЬКИЙ | УДАЛЕНЬКИЙ?

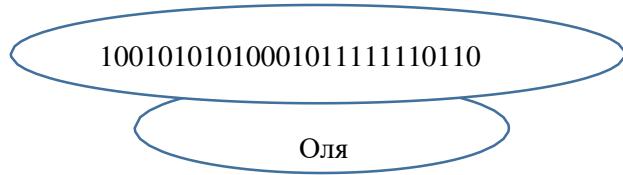
5. *Дополнительное задание.* Известно, что комбинация цифр на листке обозначает IP адрес компьютера. У кого из девочек в IP – адресе компьютера допущена ошибка?



Аня



Лена



Оля

## Вариант 2.

1. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 7000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 28 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера

составляет 6 000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займет передача того же файла?

На сервере http.ru хранится файл mama.html, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А                    Б                    В                    Г                    Д                    Е                    Ж  
/                    ftp                    mama                    ://                    .html                    .ru                    http

2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» - «&». Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашел поисковый сервер по каждому запросу.

Код	Запрос
А	УВАЖЕНИЕ & ТЕРПЕНИЕ
Б	УВАЖЕНИЕ   ТЕРПЕНИЕ
В	УВАЖЕНИЕ & ТЕРПЕНИЕ & ЗАБОТА
Г	УВАЖЕНИЕ   ТЕРПЕНИЕ   ЗАБОТА
Д	УВАЖЕНИЕ & (ТЕРПЕНИЕ   ЗАБОТА)

3. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

ЗАПРОС	Найдено страниц (в тысячах)
ДОВЕРЯЙ	2000
ПРОВЕРЯЙ	1000
ДОВЕРЯЙ & ПРОВЕРЯЙ	500

Какое количество страниц(в тысячах) будет найдено по запросу ДОВЕРЯЙ | ПРОВЕРЯЙ?

4. *Дополнительное задание.* Известно, что комбинация цифр на листке обозначает IP адрес компьютера. У кого из девочек в IP – адресе компьютера допущена ошибка?

101222252111  
Петя

2.192  
1.2  
23  
26  
Ваня

100101100100010111111011011  
Толя

**4. Оценивание работы** Для оценивания результатов выполненных работ обучающихся используется общий балл. Максимальный балл работы в целом – 10. Задание оценивается в 2 балл и считается выполненными верно, если приведено верное решение и записан верный ответ.

Оценка	Баллы
5	9-10
4	7-8
3	5-6
2	Менее 4

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075000

Владелец Голых Ольга Александровна

Действителен С 28.03.2025 по 28.03.2026