

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Администрация муниципального образования "Муниципальный округ Воткинский район  
Удмуртской Республики"

МБОУ Кельчинская ООШ

УТВЕРЖЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_ Л.Н.Култышева

Приказ №100-од

от "31" 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(ID 3078552)**

**Учебного предмета**

**«ИНФОРМАТИКА»**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**(для 7-9 классов образовательных организаций)**

с.Кельчино 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для первого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

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 т. д.;
- 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.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**Учебный предмет «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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, 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, т. е. 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.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

## 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 сети Интернет. 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 (кодových 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. Стилизовое 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 др.

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

### **Компьютерная графика**

Знакомство с графическими редакторами. Растровые 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

#### **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. Ограниченность 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 сети Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

#### **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

### **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 др.

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 др.). 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 отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

## **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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

#### ***Патриотическое воспитание:***

ценностное 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.

#### ***Духовно-нравственное воспитание:***

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 сети Интернет.

#### ***Гражданское воспитание:***

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.

#### ***Ценности 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;

#### ***Формирование 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 (ИКТ).

#### ***Трудовое воспитание:***

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.

***Экологическое воспитание:***

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной 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 образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### **Универсальные познавательные 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.

### **Универсальные коммуникативные 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.

### **Универсальные регулятивные 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 адекватную 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 коррективы 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**

### **7 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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 сети Интернет (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 ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

### **8 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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.

## 9 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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 сети Интернет 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

| №<br>п/п                                          | Наименование разделов и тем программы                 | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы          |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                       | всего            | контрольные работы | практические работы |                                                         |
| Раздел 1. <b>Цифровая грамотность</b>             |                                                       |                  |                    |                     |                                                         |
| 1.1.                                              | Компьютер - универсальное устройство обработки данных | 2                | 0                  | 1                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 1.2.                                              | Программы и данные                                    | 4                | 0                  | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 1.3.                                              | Компьютерные сети                                     | 2                | 1                  | 1                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                                  |                                                       | 8                |                    |                     |                                                         |
| Раздел 2. <b>Теоретические основы информатики</b> |                                                       |                  |                    |                     |                                                         |
| 2.1.                                              | Информация и информационные процессы                  | 2                | 0                  | 0                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 2.2.                                              | Представление информации                              | 9                | 1                  | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                                  |                                                       | 11               |                    |                     |                                                         |
| Раздел 3. <b>Информационные технологии</b>        |                                                       |                  |                    |                     |                                                         |
| 3.1.                                              | Текстовые документы                                   | 6                | 0                  | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 3.2.                                              | Компьютерная графика                                  | 4                | 0                  | 2                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 3.3.                                              | Мультимедийные презентации                            | 4                | 1                  | 1                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу:                                 |                                                       | 14               |                    |                     |                                                         |
| Резервное время                                   |                                                       | 1                |                    |                     |                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ               |                                                       | 34               | 3                  | 17                  |                                                         |

8 КЛАСС

| №<br>п/п                                   | Наименование разделов и тем программы                | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
|                                            |                                                      | всего            | контрольные работы | практические работы |                                                         |
| Раздел 1. Теоретические основы информатики |                                                      |                  |                    |                     |                                                         |
| 1.1.                                       | Системы счисления                                    | 6                | 0                  | 0                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 1.2.                                       | Элементы математической логики                       | 6                | 1                  | 0                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                           |                                                      | 12               |                    |                     |                                                         |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование     |                                                      |                  |                    |                     |                                                         |
| 2.1.                                       | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 10               | 0                  | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 2.2.                                       | Язык программирования                                | 9                | 0                  | 3                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|                                     |                          |    |   |   |                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------|----|---|---|---------------------------------------------------------|
| 2.3.                                | <b>Анализ алгоритмов</b> | 2  | 1 | 0 | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                    |                          | 21 |   |   |                                                         |
| Резервное время                     |                          | 1  |   |   |                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                          | 34 | 2 | 7 |                                                         |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/п                                   | Наименование разделов и тем программы                            | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                  | всего            | контрольные работы | практические работы |                                                         |
| Раздел 1. Цифровая грамотность             |                                                                  |                  |                    |                     |                                                         |
| 1.1.                                       | Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней | 3                | 0                  | 2                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 1.2.                                       | Работа в информационном пространстве                             | 3                | 0                  | 2                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                           |                                                                  | 6                |                    |                     |                                                         |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики |                                                                  |                  |                    |                     |                                                         |
| 2.1.                                       | Моделирование как метод познания                                 | 8                | 1                  | 3                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                           |                                                                  | 8                |                    |                     |                                                         |
| Раздел 3. Алгоритмы и программирование     |                                                                  |                  |                    |                     |                                                         |
| 3.1.                                       | Разработка алгоритмов и программ                                 | 6                | 0                  | 2                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 3.2.                                       | Управление                                                       | 2                | 1                  | 1                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                           |                                                                  | 8                |                    |                     |                                                         |
| Раздел 4. Информационные технологии        |                                                                  |                  |                    |                     |                                                         |
| 4.1.                                       | Электронные таблицы                                              | 10               | 1                  | 6                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 4.2.                                       | Информационные технологии в современном обществе                 | 1                | 0                  | 1                   | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу                           |                                                                  | 11               |                    |                     |                                                         |
| Резервное время                            |                                                                  | 1                |                    |                     |                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ        |                                                                  | 34               | 3                  | 17                  |                                                         |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока | Количество часов |                       |                        | Виды, формы<br>контроля |
|----------|------------|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
|          |            | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                         |
| 1.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 2.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 3.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 4.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 5.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 6.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 7.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 8.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 9.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 10.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 11.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 12.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 13.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 14.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 15.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 16.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 17.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 18.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 19.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 20.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 21.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 22.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 23.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 24.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 25.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 26.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 27.      |            | 1                |                       |                        |                         |

|                                     |  |    |   |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|--|--|
| 28.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 29.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 30.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 31.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 32.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 33.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 34.                                 |  | 1  |   |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 |  |  |

## 8 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока | Количество часов |                       |                        | Виды, формы<br>контроля |
|----------|------------|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
|          |            | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                         |
| 1.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 2.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 3.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 4.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 5.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 6.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 7.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 8.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 9.       |            | 1                |                       |                        |                         |
| 10.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 11.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 12.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 13.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 14.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 15.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 16.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 17.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 18.      |            | 1                |                       |                        |                         |
| 19.      |            | 1                |                       |                        |                         |

|                                     |  |    |   |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|--|--|
| 20.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 21.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 22.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 23.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 24.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 25.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 26.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 27.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 28.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 29.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 30.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 31.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 32.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 33.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 34.                                 |  | 1  |   |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 |  |  |

## 9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов |                    |                     | Виды, формы контроля |
|-------|------------|------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|       |            | всего            | контрольные работы | практические работы |                      |
| 1.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 2.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 3.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 4.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 5.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 6.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 7.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 8.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 9.    |            | 1                |                    |                     |                      |
| 10.   |            | 1                |                    |                     |                      |
| 11.   |            | 1                |                    |                     |                      |

|                                     |  |    |   |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|--|--|
| 12.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 13.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 14.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 15.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 16.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 17.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 18.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 19.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 20.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 21.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 22.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 23.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 24.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 25.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 26.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 27.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 28.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 29.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 30.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 31.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 32.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 33.                                 |  | 1  |   |  |  |
| 34.                                 |  | 1  |   |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 |  |  |

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**7 КЛАСС**

Введите свой вариант:

**8 КЛАСС**

Введите свой вариант:

**9 КЛАСС**

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**7 КЛАСС**

**8 КЛАСС**

**9 КЛАСС**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**7 КЛАСС**

**8 КЛАСС**

**9 КЛАСС**

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**





**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по информатике в 7 классах**

**Назначение КИМ**

Итоговая работа предназначена для проведения процедуры оценки качества образования по предмету «Информатика» в рамках мониторинга образовательных достижений обучающихся 7 классов. Проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Основная цель работы – выявить уровень достижения школьниками планируемых результатов, разработанных на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету «Информатика».

**Характеристика структуры и содержания работы**

Форма проведения работы – комплексная контрольная работа (ККР - тест + контрольные задания).

Работа состоит из трех частей. Часть А состоит из 7 заданий на выбор правильного ответа из четырех предложенных. Часть В состоит из двух заданий, требующих самостоятельного решения заданий. Часть С состоит из двух заданий самостоятельного решения, предназначена для выявления высокого уровня знаний. На проведение работы отводится один урок.

**Распределение заданий КИМ по содержательным разделам курса информатики, уровню сложности и видам проверяемых умений и способам действий.**

| Блок содержания                                 | Число заданий в работе |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Человек и информация                            | 4                      |
| Компьютер: устройство и программное обеспечение | 4                      |
| Текстовая информация и компьютер                | 1                      |
| Графическая информация и компьютер              | 2                      |
| Всего                                           | 11                     |

| Уровень сложности | Число заданий | Максимальный балл за выполнение заданий данного уровня сложности |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Базовый           | 7             | 7                                                                |
| Повышенный        | 2             | 4                                                                |
| «Высокий»         | 2             | 6                                                                |
| Итого:            | 11            | 17                                                               |

| КОД                            | Проверяемые умения и способы действий                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>1. ЧЕЛОВЕК И ИНФОРМАЦИЯ</b> |                                                          |
| 1.1                            | Ученик научится                                          |
| 1.1.1                          | понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия |

|                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                      | «информация», «информационный объект»;<br>приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;<br>классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; |
|                                                           | 1.1.2                                | кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;<br>определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;                                                                                                 |
|                                                           | 1.1.3                                | определять виды информационных процессов;<br>приводить примеры источников и приемников информации;                                                                                                                                                                                        |
|                                                           | 1.1.4                                | использовать единицы измерения количества и скорости передачи информации.                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2                                                       | Ученик получит возможность научиться |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | 1.2.1                                | сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;<br>сформировать представление о способах кодирования информации;                                                                      |
|                                                           | 1.2.2                                | научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;<br>определять количество информации, используя алфавитный подход к измерению информации.                                                                                                                   |
| <b>2. КОМПЬЮТЕР: УСТРОЙСТВО И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.1                                                       | Ученик научится                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | 2.1.1                                | понимать программный принцип работы компьютера;<br>использовать основные виды программного обеспечения компьютера и понимать их назначение;<br>перечислять программные компоненты современного персонального компьютера;<br>перечислять программные системы, установленные на компьютере. |
|                                                           | 2.1.2.                               | перечислять основные компоненты современного компьютера;<br>приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных).                                                                                                                                                         |
|                                                           | 2.1.3.                               | оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации;<br>работать с файловой системой;<br>выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах.                                                                          |
| 2.2                                                       | Ученик получит возможность научиться |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | 2.2.1                                | оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, скорость передачи данных;<br>сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов;                                                                                                      |
|                                                           | 2.2.2.                               | оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;                                                                              |
|                                                           | 2.2.3.                               | предпринимать меры антивирусной безопасности;                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>3. ТЕКСТОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ И КОМПЬЮТЕР</b>                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1                                                       | Ученик научится                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | 3.1.1                                | называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов;                                                                                                                                                                                                    |

|                                                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | 3.1.2.                               | создавать различные виды текстов в одном из редакторов;                                                                                                                                                                   |
| 3.2                                              | Ученик получит возможность научиться |                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 3.2.1                                | структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;                                                                                  |
| <b>4. ГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И КОМПЬЮТЕР</b>     |                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.1                                              | Ученик научится                      |                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 4.1.1                                | отличать векторное изображение от растрового; выбирать тот или иной вид графического изображения исходя из поставленной задачи;                                                                                           |
|                                                  | 4.1.2.                               | различать графические форматы файлов;                                                                                                                                                                                     |
| 4.2                                              | Ученик получит возможность научиться |                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 4.2.1                                | создавать рисунки, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; |
| <b>5. МУЛЬТИМЕДИА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1                                              | Ученик научится                      |                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 5.1.1                                | перечислять программные и технические средства для работы с мультимедиа; выбирать необходимые технические средства для создания мультимедиа, исходя из поставленной задачи.                                               |
| 5.2                                              | Ученик получит возможность научиться |                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 5.2.1                                | создавать презентации на основе шаблонов;                                                                                                                                                                                 |

### **Система оценивания отдельных заданий и всей работы в целом**

Блок А выявляет знания обучающихся базового уровня, блок Б - повышенного и блок С – высокого уровня.

За верное выполнение задания блока А обучающийся получает 1 балл, блока В – 2 балла, блока С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, верно выполнивший задания, – 16 баллов.

### **Шкала оценивания работы**

#### **Критерий 1**

Для получения отметки «3» достаточно правильно выполнить 8 заданий из группы А.

Для получения отметки «4» дополнительно к ним необходимо правильно выполнить 2 задания группы В.

Оценка «5» ставится при обязательном выполнении 7 заданий из группы А, 2 заданий группы В, одного задания из группы С.

#### **Критерий 2**

«5» - 17-14 баллов

«4» - 13-11 баллов

«3» - 10 – 7 баллов

«2» - менее 7 баллов

### **Дополнительные материалы и оборудование**

Для выполнения работы необходимы: ручка, калькулятор.

## КОДИФИКАТОР

### планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по информатике для проведения промежуточной аттестации обучающихся 7 классов

Кодификатор включает планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Информатика». Он разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897).

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся по информатике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки обучающихся по предмету.

| Код раздела | Код контролируемого элемента | Обозначение задания в работе | Проверяемые элементы содержания                                                        |
|-------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 1.1.1                        | A1                           | Информационные объекты различных видов                                                 |
|             | 1.1.4                        | A2                           | Единицы измерения количества информации                                                |
|             | 1.2.2                        | C1                           | Решение задач на измерение информации в сообщении. Перевод в другие единицы информации |
|             | 1.2.2                        | C2                           | Решение задач на определение количества символов в сообщении.                          |
| 2           | 2.2.1                        | B2                           | Виды ПО компьютера                                                                     |
|             | 2.1.2                        | A4                           | Основные компоненты компьютера и их функции                                            |
|             | 2.1.3                        | A3                           | Файл и файловая система.                                                               |
|             |                              | B1                           | Файловая структура внешней памяти                                                      |
| 3           | 3.1.1                        | A5                           | Простейшее редактирование документов                                                   |
| 4           | 4.1.1                        | A6                           | Растровая и векторная графика.                                                         |
|             |                              | A7                           | Технические средства компьютерной графики                                              |

## **Промежуточная аттестация по информатике, 7 класс**

### **I вариант**

#### **Часть А**

**A1. Все, что мы слышим (человеческая речь, музыка, пение птиц, шелест листвы, сигналы машин), относится к ....**

1. числовой информации
2. текстовой информации
3. графической информации
4. звуковой информации

**A2. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?**

1. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
2. бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
3. бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
4. байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

**A3. Файл – это:**

1. используемое в компьютере имя программы или данных
2. именованная область во внешней памяти, в которой хранится информация
3. программа, помещенная в оперативную память и готовая к использованию
4. данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой

**A4. Какое из перечисленных ниже устройств используется для хранения данных в компьютере?**

1. жесткий диск
2. сканер
3. процессор
4. дисковод

**A5. Вам необходимо напечатать документ на английском языке, для этого придётся поменять язык. С помощью какой комбинации клавиш можно совершить данную операцию?**

1. Ctrl+ Tab
2. Ctrl+Shift
3. Page Down + Page Up
4. F3+ Alt

**A6. Стандартный графический редактор WINDOWS**

1. Gimp
2. Photoshop
3. Paint
4. Microsoft Word

**A7. К устройствам ввода графической информации относится:**

1. принтер
2. монитор
3. мышь
4. видеокарта

#### **Часть В**

**B1. Пользователь работал с каталогом D:\ УЧЕБА \ МАТЕМАТИКА \ 2016 \ ВЕСНА. Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ЭКЗАМЕН и после этого спустился в каталог РАСПИСАНИЕ. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь, начиная с корневого каталога (логического диска):**

**B2. Разделите перечисленные устройства на группы и дайте название каждой группе. Ответ представьте в виде схемы.**

Устройства: процессор, монитор, флеш-память, мышь, плоттер, видеокамера, сканер, CD-диск, графопостроитель, Web-камера, ПЗУ, оперативная память, акустические колонки, клавиатура.

#### **Часть С**

**C1. Сообщение, записанное буквами из 16 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объем информации в битах оно несет? В байтах?**

**C2. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16 символьного алфавита, если объем его составил 120 бит?**



**Промежуточная аттестация по информатике, 7 класс**

**II вариант**

**Часть А**

**A1. То, что мы видим (фильмы, мультфильмы, карта мира, чертеж самолета, схема метро), относится к ....**

1. числовой информации
2. текстовой информации
3. графической информации
4. звуковой информации сканер

**A2. В какой строке единицы измерения информации расположены по убыванию?**

1. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
2. бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
3. гигабайт, мегабайт, килобайт, бит, байт
4. байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

**A3. Расширение файла – это:**

1. используемое в компьютере имя программы или данных
2. указание на тип информации в файле
3. программа, помещенная в файл и готовая к использованию
4. данные, размещенные в памяти и используемые каким-либо файлом

**A4. Какое из перечисленных ниже устройств используется для обработки данных в компьютере?**

1. жесткий диск
2. сканер
3. процессор
4. дисковод

**A5. Вам необходимо напечатать документ. В нем необходимо несколько раз вставить скопированную информацию. С помощью какой комбинации клавиш можно совершить данную операцию?**

1. Ctrl+ Tab
2. Ctrl+V
3. Page Down + Page Up
4. F3+ Alt

**A6. Какое из приведенных ниже видов изображений состоит из массива разноцветных пикселей**

1. векторное
2. фрактальное
3. растровое
4. точечное

**A7. К устройствам вывода графической информации относится:**

1. принтер
2. процессор
3. мышь
4. графический планшет

**Часть В**

**B1. Пользователь работал с каталогом D:\ ДОКУМЕНТЫ \ УЧЕБА \ 2016 \ ВЕСНА. Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ФОТО и после этого спустился в**



**каталог ДОКЛАД. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь, начиная с корневого каталога (логического диска).**

**В2. Разделите перечисленные виды программного обеспечения на группы и дайте название каждой группе. Ответ представьте в виде схемы.**

Виды программного обеспечения: системы автоматизированного проектирования, антивирусные программы, архиваторы, операционные системы, мультимедиа проигрыватели, программы обслуживания дисков, системы управления базами данных, бухгалтерские программы, геоинформационные системы, электронные учебники, офисные пакеты.

#### **Часть С**

**С1. Сообщение, записанное буквами из 32 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объем информации в битах оно несет? В байтах?**

**С2. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 8 символьного алфавита, если объем его составил 120 бит?**

## Ключ к промежуточной аттестации по информатике, 7 класс

### I вариант

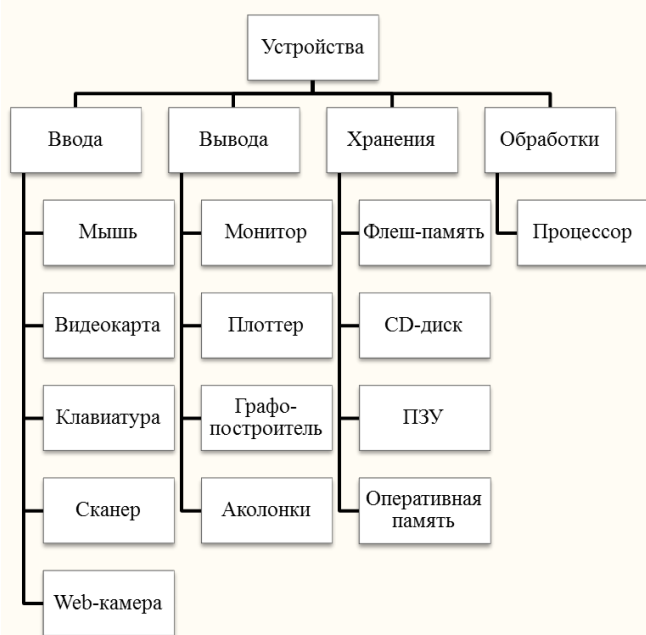
#### Часть А

1. 4
2. 2
3. 2
4. 1
5. 2
6. 3
7. 3

#### Часть В

1. D:\ УЧЕБА \ ЭКЗАМЕН \ РАСПИСАНИЕ

2. Примерный вариант ответа



#### Часть С

1. 40 бит (5 байт)
2. 30 символов

## Ключ к промежуточной аттестации по информатике, 7 класс

### II вариант

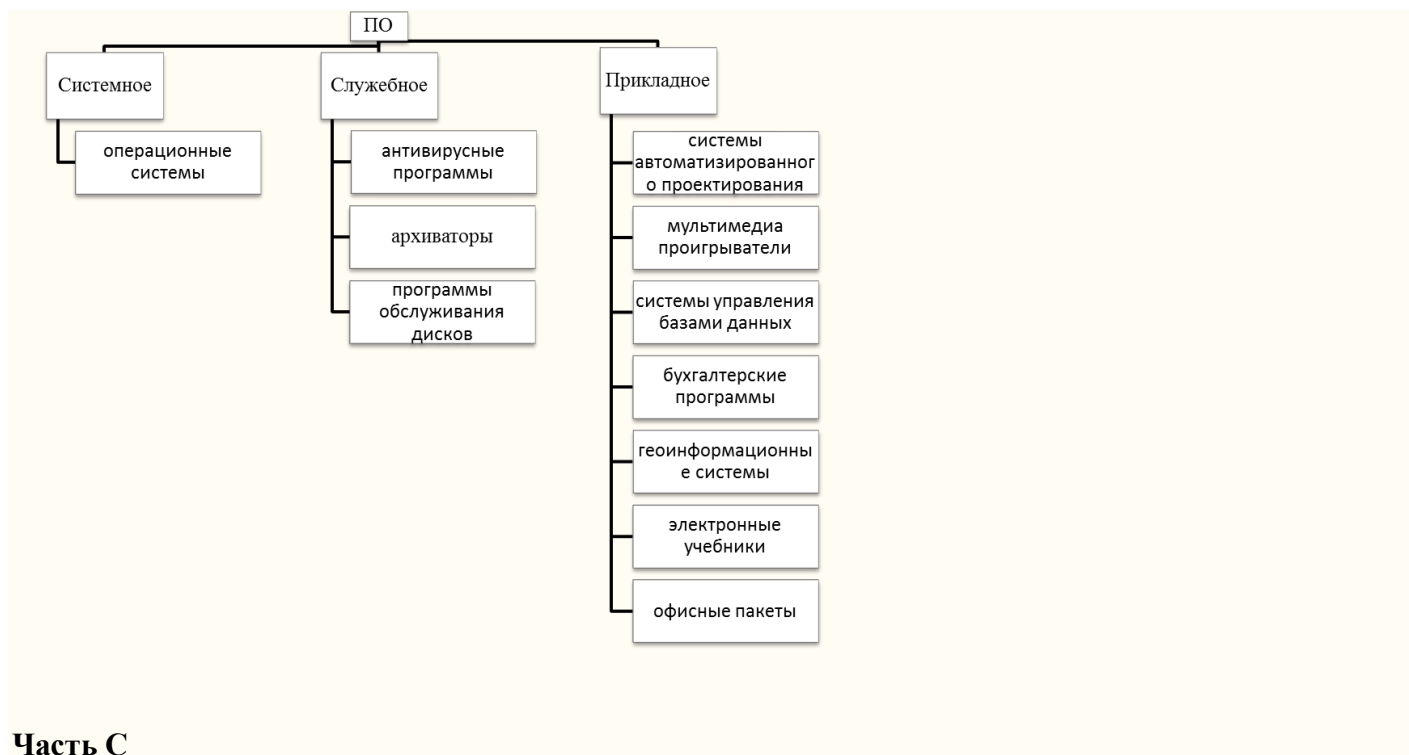
#### Часть А

1. 3
2. 1
3. 2
4. 3
5. 2
6. 3
7. 1

#### Часть В

1. D:\ ДОКУМЕНТЫ \ ФОТО \ ДОКЛАД

2. Примерный вариант ответа



### Часть С

1. 50 бит (6,25 байт)

2. 40 символов

## Контрольно-измерительные материалы по информатике 8 класс

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 8 класса для проведения промежуточной аттестации по ИНФОРМАТИКЕ

### 1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

| Код раздела | Код элемента                                        | Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации                                                                                                                        |
|-------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>    | <b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>                      |                                                                                                                                                                                                   |
|             | 1.1                                                 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.                                                                                                               |
|             | 1.2                                                 | Процесс передачи информации, источники приемник информации, сигнал, скорость передачи информации                                                                                                  |
|             | 1.3                                                 | Кодирование текстовой информации. Основные используемые кодировки кириллицы                                                                                                                       |
|             | 1.4                                                 | Кодирование и декодирование информации                                                                                                                                                            |
| <b>2</b>    | <b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> |                                                                                                                                                                                                   |
|             | 2.1                                                 | Создание, именованье, 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 обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи                                                  |
|             | 2.3                                                 | Растровая 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                                                    |

### 2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

| Код требований | Описание требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется в ходе промежуточной аттестации |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1            | Определять назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий             |
| 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                                                                                                                                      |

Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

| Код | Описание элементов метапредметного содержания                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований |
| 2.2 | Владеть информационно-логическими умениями                             |
| 2.3 | Работать индивидуально                                                 |
| 2.4 | Владеть письменной речью                                               |

Спецификация контрольных измерительных материалов

**Назначение КИМ** – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике учащихся 8 класса общеобразовательной организации.

**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».

### Структура КИМ

**Работа 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.

| Части работы | Количество | Максимальный | Процент максимального | Тип заданий |
|--------------|------------|--------------|-----------------------|-------------|
|--------------|------------|--------------|-----------------------|-------------|

|         | заданий | первичный балл | первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 10 |                   |
|---------|---------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Часть 1 | 6       | 6              | 60                                                                                                              | С выбором ответа  |
| Часть 2 | 2       | 4              | 40                                                                                                              | С кратким ответом |
| Итого   | 8       | 10             | 100                                                                                                             |                   |

#### Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики и ИКТ за 8 класс.

| № | Название раздела                                                | Количество заданий | Максимальный 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                 | 30                                                                                                                                      |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 2                  | 2                 | 20                                                                                                                                      |
| 3 | Обработка графической информации                                | 1                  | 1                 | 10                                                                                                                                      |
| 4 | Обработка текстовой информации                                  | 2                  | 2                 | 20                                                                                                                                      |
| 5 | Мультимедиа                                                     | 1                  | 2                 | 20                                                                                                                                      |
|   | Итого                                                           | 8                  | 10                | 100                                                                                                                                     |

#### 6. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

**Часть 1** содержит 6 заданий базового уровня сложности.

**Часть 2** содержит 2 задания повышенного уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%;  
заданий повышенного уровня – 40–60%.

Для оценки достижения базового уровня используются задания с выбором ответа.

Достижение уровня повышенной подготовки проверяется с помощью заданий с краткими ответами.

## 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 |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый                   | 6                  | 6                           | 60                                                                                                                                             |
| Повышенный                | 2                  | 4                           | 40                                                                                                                                             |
| Итого                     | 8                  | 10                          | 100                                                                                                                                            |

### Дополнительные материалы и оборудование

Все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников промежуточной аттестации использование калькуляторов не разрешается.

### Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 6.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 10

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

## Обобщенный план варианта КИМ по ИНФОРМАТИКЕ

Уровни сложности задания: Б– базовый; П– повышенный.

| №              | Проверяемые элементы содержания           | Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору | Коды требований к уровню подготовки по кодификатору | Уровень сложности и задания | Максимальный балл за выполнение задания | Примерное время выполнения задания (мин.) |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Часть 1</b> |                                           |                                                       |                                                     |                             |                                         |                                           |
| 1              | Умение оценивать количественные параметры | 1.1                                                   | 2.3                                                 | Б                           | 1                                       | 3                                         |

|   |                                                                             |                   |     |   |   |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|---|---|---|
|   | информационных объектов                                                     |                   |     |   |   |   |
| 2 | Знание технологии обработки графической информации                          | 2.3<br>2.4<br>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<br>1.1        | 2.3 | Б | 1 | 3 |
| 5 | Умение определять скорость передачи информации                              | 2.2<br>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– **8**; из них по уровню сложности: Б– **6**; П– **2**.

Максимальный первичный балл– **10**.

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

| № задания | Ответы    |           |                          |
|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|           | 1 вариант | 2 вариант | Демонстрационный вариант |
| 1         | 3         | 3         | 3                        |
| 2         | 2         | 1         | 4                        |
| 3         | 1         | 3         | 3                        |
| 4         | 2         | 2         | 4                        |
| 5         | 1         | 4         | 2                        |
| 6         | 1         | 4         | 1                        |
| 7         | 300       | 1125      | 720                      |
| 8         | 2431      | 1324      | 1342                     |



# Контрольно-измерительный материал для проведения

## Вариант 1

### Часть 1

1. Для записи текста использовался 64-символьный алфавит. Сколько символов в тексте, если его объем равен 8190 бита? (Каждый символ алфавита кодируется одинаковым и минимально возможным числом бит.)

- 1) 128
- 2) 127
- 3) 1365
- 4) 1024

2. Для хранения растрового изображения размером 64 x 64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 16
- 2) 2
- 3) 256
- 4) 1024

3. Пользователь работал с каталогом **Билеты**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом еще раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге **D:\COMП\Логика\Таблицы**. Укажите полный путь каталога, с которым изначально работал пользователь.

- 1) D:\COMП\Билеты
- 2) D:\COMП\Билеты\Традиция\Экзамен
- 3) D:\Билеты
- 4) D:\COMП\Экзамен\Билеты

4. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode: **Римские цифры – пример непозиционной системы счисления**.

- 1) 84 бита
- 2) 880 бит
- 3) 880 байт 4) 84 байта

5. С какой скоростью модем передаст информацию объемом 15 Гбайт за 32 минуты?

- 1) 64 Мбит/с
- 2) 64 Мбайт/с
- 3) 480 Кбайт/с
- 4) 8 Мбит/с

6. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

—●—●●●—●—●●

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались некоторые из букв:

| К  | Р  | А   | Т  | Н   |
|----|----|-----|----|-----|
| —● | ●— | —●● | ●— | —●— |

Определите текст радиогаммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиогамме.

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 4

## Часть 2

7. Какое количество информации содержит 5 минутный цветной фильм, если один его кадр содержит 64 Кб информации, а за 1 секунду сменяется 16 кадров (*Ответ указать в Мб*).

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

| № | Запрос                   |
|---|--------------------------|
| 1 | Космос & Гагарин & полет |
| 2 | Гагарин   Космос   полет |
| 3 | Гагарин & полет          |
| 4 | Гагарин   Космос         |

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Вариант 2

### Часть 1

1. В кодировке Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Текст, хранящийся на компьютере, содержит 4096 символов. Сколько Кб занимает этот текст? 1) 64

- 2) 6
- 3) 8
- 4) 4

2. Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 8 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения? 1) 16

- 2) 8
- 3) 32
- 4) 256

3. Пользователь работал с каталогом **C:\PRINT\PDF\Texts**.

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще на один уровень вверх, потом нажал на кнопку назад. В каком каталоге он оказался?

- 1) C:\
- 2) C:\PRINT
- 3) C:\PRINT\PDF
- 4) C:\PRINT\PDF\Texts

4. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode: **Арабские цифры – пример позиционной системы счисления**.

- 1) 86 бит

- 2) 884 бит
- 3) 884 байта
- 4) 86 байт

5. Скорость передачи данных через модем равна 256 Кбит/с. Сколько секунд будет передавать данный модем файл размером 512 Кбайт?

- 1) 2
- 2) 8
- 3) 32
- 4) 16

6. От разведчика была получена следующая шифрованная радиোগрамма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— ● ● — ● ● ● — ● —

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в

| А   | К     | Л       | Е       | Н   |
|-----|-------|---------|---------|-----|
| ● — | — ● — | ● — ● ● | — ● — — | — ● |

радиোগрамме использовались следующие буквы:

Определите текст радиোগраммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиোগрамме.

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 4

## Часть 2

7. Какое количество информации содержит 1,5 минутный цветной фильм, если один его кадр содержит 512 Кб информации, а за 1 секунду сменяется 25 кадров (*Ответ указать в Мб*).

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

| № | Запрос                          |
|---|---------------------------------|
| 1 | информатика& математика&задачи  |
| 2 | информатика  математика  задачи |
| 3 | информатика задачи              |
| 4 | информатика&задачи              |

Ответ: \_\_\_\_\_

