

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет образования администрации муниципального образования Узловский район

МБОУ СОШ № 22

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО

\_\_\_\_\_ Воронцова Н. А.

Протокол №1  
от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Прохина И. П.

Протокол № 1  
от "29" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора

\_\_\_\_\_ Чиркова М. Ю.

Приказ № 81  
от "29" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ID 3356713)

учебного предмета

«ИНФОРМАТИКА»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 7-9 классов образовательных организаций)

Узловая 2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвящения России от 31.05.21 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Зарегистрированного в Минюсте России 05.07.2021 № 64101);
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 22, утвержденной приказом директора от 29.08.2022 № 81-д;
- примерной рабочей программы основного общего образования «Информатика» (базовый уровень), одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию института стратегии развития образования (протокол 3/21 от 27.09.2021);
- примерной рабочей программы по информатике /Информатика 7 – 9 классы /Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 год;
- учебники по информатике для 7, 8 и 9 классов, авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 год;
- с учетом рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 22, утвержденной приказом директора от 29.08.2021 № 81-д.

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.

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.

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.

В качестве основных составляющих содержательной области функциональная грамотность для реализации данной программы были выбраны математическая, читательская, естественнонаучная грамотность и глобальные компетенции.

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

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

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.

Место учебного предмета

Класс	Количество часов				
	В неделю	7 класс	8 класс	9 класс	7-9 классы
Количество часов	1 час	34 часа	34 часа	34 часа	102 часа
Контрольных работ		3	3	3	9
Практических работ		14	7	16	37

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

## 7 класс

### **1. Цифровая грамотность (8 часов)**

#### **1.1 Компьютер — универсальное устройство обработки данных (2 часа)**

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. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты 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.

#### **1.2 Программы и данные (4 часа)**

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.

Практические работы:

1. Выполнение основных операций с файлами и папками.
2. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видео-файлов.
3. Использование программ-архиваторов.

#### **1.3 Компьютерные сети (2 часа)**

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов.

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.

Практические работы:

4. Поиск информации по ключевым словам и по изображению.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 «Цифровая грамотность»

## **2. Теоретические основы информатики (11 часов)**

### **2.1 Информация и информационные процессы (2 часа)**

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.

### **2.2 Представление информации (9 часов)**

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 кодových 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.

#### Практические работы:

5. Определение кода символа в различных кодировках в текстовом процессоре.

6. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.

7. Сохранение растрового графического изображения в разных форматах.

#### Контрольные работы:

Контрольная работа №2 «Теоретические основы информатики»

## **3. Информационные технологии (13 часов)**

### **3.1 Текстовые документы (6 часов)**

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

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора 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.

Практические работы:

8. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
9. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; вставка колонтитулов и номеров страниц).
10. Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков.
11. Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники.

### **3.2 Компьютерная графика (4 часа)**

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.

Практические работы:

12. Создание и /или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора.
13. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

### **3.3 Мультимедийные презентации (3 часа)**

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

Практические работы:

14. Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов.

Контрольные работы:

Контрольная работа №3 «Информационные технологии»

## **4. Резервное время (2 часа)**

## **8 класс**

### **1. Теоретические основы информатики(12 часов)**

#### **1.1 Системы счисления (6 часов)**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание.

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.

#### **1.2 Элементы математической логики (6 часов)**

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.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 «Теоретические основы информатики»

## **2. Алгоритмы и программирование (21 час)**

### **2.1 Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции (10 часов)**

Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма.

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, Чертежник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Практические работы:

1. Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник.
2. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.
3. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных.
4. «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных.

Контрольные работы:

Контрольная работа №2 «Исполнители и алгоритмы»

### **2.2 Язык программирования (9 часов)**

Язык программирования Паскаль.

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.

*Примеры задач с использованием графов, деревьев, строк.*

Практические работы:

5. Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на языке программирования Паскаль.
6. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления, на языке программирования Паскаль.
7. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на языке программирования Паскаль.

Контрольные работы:

Контрольная работа №3 «Язык программирования»

### **2.3 Анализ алгоритмов (2 часа)**

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

### **3. Резервное время(1 час)**

## **9 класс**

### **1. Цифровая грамотность (6 часов)**

#### **1.1 Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)**

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.).

Практические работы:

1. Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов).
2. Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг.

#### **1.2 Работа в информационном пространстве (3 часа)**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-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.

Практические работы:

3. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
4. Использование онлайн-офиса для разработки документов.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 «Цифровая грамотность»

### **2. Теоретические основы информатики (8 часов)**



## **2.1 Моделирование как метод познания (8 часов)**

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.

### Практические работы:

5. Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе.
6. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.
7. Программная реализация простейших математических моделей.

### Контрольные работы:

Контрольная работа №2 «Теоретические основы информатики»

## **3. Алгоритмы и программирование (8 часов)**

### **3.1 Разработка алгоритмов и программ (6 часов)**

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, Чертежник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: 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.

### Практические работы:

8. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник.
9. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных массивов, на языке программирования Паскаль.

### **3.2 Управление (2 часа)**

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.).

### Контрольные работы:

Контрольная работа №3 «Алгоритмы и программирование»

## **4. Информационные технологии(11 часов)**

### **4.1 Электронные таблицы (10 часов)**

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.

### Практические работы:

10. Ввод данных и формул, оформления таблицы.
11. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.
12. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
13. Выполнение расчетов по вводимым формулам с использованием встроенных функций.
14. Обработка больших наборов данных.
15. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **4.2 Информационные технологии в современном обществе (1 час)**

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.

### Практические работы:

16. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ.

## **5. Резервное время (1 час)**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения предмета и учитывает модуль «Урочная деятельность» из Рабочей программы воспитания.

#### **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 языке программирования Паскаль, 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 языке программирования Паскаль;
- 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).

## **Основные виды деятельности учащихся**

### **7 класс**

#### **Цифровая грамотность**

- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации.
- Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера.
- Получать информацию о характеристиках компьютера.
- Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.
- Определять основные характеристики операционной системы.
- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.
- Выполнять основные операции с файлами и папками.
- Оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации (клавиатуры, сканера, микрофона, фотокамеры, видеокамеры).
- Использовать программы-архиваторы.
- Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.
- Планировать и создавать личное информационное пространство.
- Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению.
- Проверять достоверность информации, найденной в сети Интернет.
- Восстанавливать адрес веб-ресурса из имеющихся фрагментов.
- Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, видео-конференц-связи.

#### **Теоретические основы информатики**

- Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и др.).
- Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.
- Оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и др.)
- Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни.
- Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.
- Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).
- Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.
- Подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите.
- Оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).
- Кодировать и декодировать текстовую информацию с использованием кодовых таблиц.



- Вычислять информационный объём текста в заданной кодировке.
- Оценивать информационный объём графических данных для растрового изображения.
- Определять объём памяти, необходимый для представления и хранения звукового файла.

### **Информационные технологии**

- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.
- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
- Форматировать текстовые документы (устанавливать параметры страницы документа; форматировать символы и абзацы; вставлять колонтитулы и номера страниц).
- Вставлять в документ формулы, таблицы, изображения, оформлять списки.
- Использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.
- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.
- Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.
- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- Создавать презентации, используя готовые шаблоны.

## **8 класс**

### **Теоретические основы информатики**

- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления.
- Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления.
- Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).
- Сравнивать целые числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.
- Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами
- Анализировать логическую структуру высказываний.
- Строить таблицы истинности для логических выражений.
- Вычислять истинностное значение логического выражения

## **Алгоритмы и программирование**

- Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость.
- Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.
- Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.
- Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.
- Сравнить различные алгоритмы решения одной задачи.
- Создавать, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.
- Исполнять готовые алгоритмы при конкретных исходных данных.
- строить для исполнителя арифметических действий цепочки команд, дающих требуемый результат при конкретных исходных данных.
- Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена.
- Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
- Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений.
- Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций.
- Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.
- Анализировать готовые алгоритмы и программы.

## **9 класс**

### **Цифровая грамотность**

- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете.
- Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками.
- Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения.
- Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов).
- Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др.
- Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций.
- Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг.
- Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ.

### **Теоретические основы информатики**

- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.
- Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).

- Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования.
- Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.
- Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов).
- Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.
- Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.

### **Алгоритмы и программирование**

Раскрывать смысл изучаемых понятий.

- Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.
- Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи.
- Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы).
- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления.

### **Информационные технологии**

- Раскрывать смысл изучаемых понятий.
- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.
- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач.
- Редактировать и форматировать электронные таблицы.
- Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах.
- Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.
- Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей.
- Обсуждать роль информационных технологий в современном мире.
- Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования.
- Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы.

### **Система оценки достижения планируемых результатов**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

1. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ.

2. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

3. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

4. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

5. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

#### Оценка ответов учащихся

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
  - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
  - нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
  - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
- оценка «3» выставляется, если:
  - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- оценка «2» выставляется, если:
  - не раскрыто основное содержание учебного материала;
  - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 1/2 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 1/2 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество академических часов			Электронные учебно-методические материалы
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	
<b>1. Цифровая грамотность</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
1.1	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	2			<a href="https://onlinetestpad.com/hoj43drl6jpc6">https://onlinetestpad.com/hoj43drl6jpc6</a>
1.2	Программы и данные	4	3		<a href="https://onlinetestpad.com/hmgnodpgjasdi">https://onlinetestpad.com/hmgnodpgjasdi</a>
1.3	Компьютерные сети	2	1		<a href="https://onlinetestpad.com/hp35iv7vdbwlc">https://onlinetestpad.com/hp35iv7vdbwlc</a>
<b>2. Теоретические основы информатики</b>		<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
2.1	Информация и информационные процессы	2			<a href="https://onlinetestpad.com/hmfzjqflbqsc4">https://onlinetestpad.com/hmfzjqflbqsc4</a>
2.2	Представление информации	9	3		<a href="https://onlinetestpad.com/hoehdq5bbyqnc">https://onlinetestpad.com/hoehdq5bbyqnc</a>
<b>3. Информационные технологии</b>		<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
3.1	Текстовые документы	6	4		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7f4d16f-4956-41fe-b3a4-562ee67db716/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7f4d16f-4956-41fe-b3a4-562ee67db716/</a>
3.2	Компьютерная графика	4	2		<a href="https://onlinetestpad.com/hmk7aa4b7jd44">https://onlinetestpad.com/hmk7aa4b7jd44</a>
3.3	Мультимедийные презентации	3	1		<a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt</a>
<b>4. Резервное время</b>		<b>2</b>			
Итого		34	14	3	

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество академических часов			Электронные учебно-методические материалы
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	
<b>1. Теоретические основы информатики</b>		<b>12</b>		<b>1</b>	
1.1	Системы счисления	6			<a href="http://fcior.edu.ru/card/6815/predstavlenie-chislovoy-">http://fcior.edu.ru/card/6815/predstavlenie-chislovoy-</a>

					<a href="http://informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html">informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html</a>
1.2	Элементы математической логики	6			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter</a>
<b>2. Алгоритмы и программирование</b>		<b>21</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	4	1	<a href="https://onlinetestpad.com/hpbitemev53jy">https://onlinetestpad.com/hpbitemev53jy</a>
2.2	Язык программирования	9	3	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d1a6e9b7-5eda-4be9-bff2-3197b9f145e7/?inter">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d1a6e9b7-5eda-4be9-bff2-3197b9f145e7/?inter</a>
2.3	Анализ алгоритмов	2			<a href="http://fcior.edu.ru/card/8951/algorithmy-operatory-etapy-razrabotki-programmy-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html">http://fcior.edu.ru/card/8951/algorithmy-operatory-etapy-razrabotki-programmy-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html</a>
<b>3. Резервное время</b>		<b>1</b>			
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	

### 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество академических часов			Электронные учебно-методические материалы
		Все го	Практические работы	Контрольные работы	
<b>1. Цифровая грамотность</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	2		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/68e91a52-343e-4686-b84b-b060fc291cf5/?interface=catalog">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/68e91a52-343e-4686-b84b-b060fc291cf5/?interface=catalog</a>
1.2	Работа в информационном пространстве	3	2		<a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-3.ppt">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-3.ppt</a>
<b>2. Теоретические основы информатики</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
2.1	Моделирование как метод познания	8	3		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b72afbc-9200-485a-a051-68a64aed7bdc/?interface=catalog">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b72afbc-9200-485a-a051-68a64aed7bdc/?interface=catalog</a>



<b>3. Алгоритмы и программирование</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	2		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6975e590-c1da-42bb-8195-aad7e61f3b3f/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&amp;interface=catalog">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6975e590-c1da-42bb-8195-aad7e61f3b3f/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&amp;interface=catalog</a>
3.2	Управление	2			<a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt</a>
<b>4. Информационные технологии</b>		<b>11</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
4.1	Электронные таблицы	10	6		<a href="https://onlinetestpad.com/ho/bx7blxpum">https://onlinetestpad.com/ho/bx7blxpum</a>
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1	1		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12f82e89-4bc1-42b5-9d70-755af2bcde2d/?interface=catalog">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12f82e89-4bc1-42b5-9d70-755af2bcde2d/?interface=catalog</a>
<b>5. Резервное время</b>		<b>1</b>			
Итого		34	16	3	