

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края

ГБОУ школа-интернат № 1 ст. Елизаветинской

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
М.П.Губенко  
30.08 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
Т.Е. Пазенкова  
Приказ № 235 от 02.09.24



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 467681)

**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**

для обучающихся 7–10 классов

Учитель: Жадовская Д.С.

г.Краснодар, 2024

## Пояснительная записка

Программа является адаптированной для детей с тяжелыми нарушениями речи и составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также федеральной программы воспитания.

Курс информатики призван сформировать у обучающихся представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое и алгоритмическое мышление, познакомить обучающихся с современными информационными технологиями. Обучающиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Курс информатики, включенный в АООП для детей с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2), опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Полученные обучающимися знания и способы деятельности используются при изучении других предметов, применяются в повседневной жизни, обеспечивают адаптацию обучающихся с ТНР в современном обществе, развитие у них информационной культуры.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «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;
- умения и навыки безопасного для здоровья использования различных электронных средств обучения;
- 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:

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

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Информатика» реализуется за счет обязательной части учебного плана.

В рамках адаптированной образовательной программы для детей с ТНР на изучение информатики в 7-10 классе отводится по 1 часу в неделю, из расчёта 34 учебные недели в год.

## Основное содержание курса

### 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 (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.

## **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. Верифицированность 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 (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

## **Информационные технологии**

### **Текстовые документы**

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

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное 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 программирование**

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

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

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

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.

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 – 10 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, 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.

### **Теоретические основы информатики**

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

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

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

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

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

### **Алгоритмы и программирование**

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

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

### КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» достигается за счет:

- разгрузки учебного материала путем выделения обязательного и достаточного минимума умений,
- увеличения количества учебного времени, отводимого на актуализацию и коррекцию опорных знаний обучающихся;
- целенаправленного формирования мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, классификация) и процессов (дедукция, сравнение, абстрагирование);
- развития внимания, памяти (освоение массива новых терминов и понятий), воображения (преобразование символических форм);
- развития коммуникативных умений: участвовать в дискуссии (умение грамотно поставить вопрос выразить и донести свою мысль до собеседника); кратко и точно отвечать на вопросы;
- использования методов дифференцированной работы с обучающимися: повторение, анализ и устранение ошибок, разработка и выполнение необходимого минимума заданий для ликвидации индивидуальных пробелов, систематизация индивидуальных заданий и развивающих упражнений;
- стимулирование учебной деятельности: поощрение, ситуация успеха, побуждение к активному труду, эмоциональный комфорт, доброжелательность на уроке;
- использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

Освоение учебного материала ведется дифференцированно с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимости и достаточности в определении объёма изучаемого материала; введения в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

Программой предполагается проведение практических работ/компьютерных практикумов, направленных на отработку отдельных технологических приемов. Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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).

### ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

При оценивании устных ответов необходимо учитывать следующее:

- по окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки;
- оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

При оценивании практических работ и проведении тестирования рекомендуется учитывать следующее:

- учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если он продемонстрировал оптимальный для него (лучших для данного обучающегося в данных условиях) результат;
- внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки; в таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу обучающегося,
- при выполнении контрольных практических заданий, проведении тестирования необходимо создавать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, снимать излишнее эмоциональное напряжение, возникающее у обучающихся;
- оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
1.2	Программы и данные	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу		<b>8</b>			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
2.2	Представление информации	10 (1резерв)	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу		<b>12</b>			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1	Текстовые документы	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
3.2	Компьютерная графика	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
3.3	Мультимедийные презентации	4 (1резерв)	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a>
Итого по разделу		<b>14</b>			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
Итого по разделу		<b>12</b>			
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
2.3	Анализ алгоритмов	3 (1резерв)			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>
Итого по разделу		<b>22</b>			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
1.2	Работа в информационном пространстве	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>12</b>			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Моделирование как метод познания	15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>15</b>			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>7</b>			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
1.2	Работа в информационном пространстве	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>6</b>			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>8</b>			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>8</b>			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1	Электронные таблицы	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1 (1 час резерв)			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
Итого по разделу		<b>12</b>			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	