

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Республики Мордовия  
Администрация Зубово-Полянского муниципального района  
МБОУ "Явасская СОШ"

РАССМОТREНО  
ШУМО учителей  
естественно-научного цикла  
(протокол от 26.08.2025г. №1)

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УР  
Е.И. Кочеткова  
27.08.2025

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом МБОУ  
«Явасская СОШ»  
от 29.08.2025 г №180-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Информатика»**

(индивидуальное обучение по АООП ООО обучающихся с ЗПР (вариант 7.2))

для 5– 9 классов

**п. Явас**

## **Пояснительная записка.**

### Статус документа

Рабочая учебная программа по информатике для 5-9 класса разработана на основании:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Примерной программы по информатике для основной школы
- Авторской программы Босова Л.Л., Босова А.Ю по информатике 5-9 кл.
- Программы для основной школы: 5-9 классы Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022

### Структура документа

Рабочая учебная программа включает четыре раздела:

- пояснительную записку,
- содержание,
- планируемые результаты изучения учебного предмета.
- распределение учебных часов: изменения, внесенные в примерную программу; календарно-тематическое планирование; тематическое планирование,

### Используемые учебные пособия

1. Информатика. 5 класс: учебник для спец. (коррекц.) образовательных учреждений VII вида под ред. Босова Л.Л., Босова А.Ю ,БИНОМ. Лаборатория знаний., 2022
2. Информатика. Методические рекомендации. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные. основные общеобразовательные. программы / Босова Л.Л., Босова А.Ю. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.

### Используемые учебники:

Порядковый номер учебника*	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс
	Босова Л.Л., Босова А.Ю	Информатика (для обучающихся с ЗПР) 5 класс. Специальный учебник.	5

\* Порядковый номер учебника в соответствии с федеральным перечнем учебников (Приказ от 21.09.2022 г. № 858).

### Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение информатики для обучающихся с ЗПР в 5 классах основной школы отведено:

Класс	Количество часов	
	В неделю	В год
5	1	34

В соответствии с учебным планом МБОУ «Явасская СОШ» на 2025-2026 уч. г. на изучение информатики для обучающихся с ЗПР:

Класс	Количество часов в		ФИО учителя
	неделю	в год	
5	1	34	Автайкин А.В.
Всего часов		34	

## **Содержание.**

Для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики на уровне основного общего образования отводится 175 часов из расчета 1 час в неделю с 5 по 9 класс. Рабочая программа для 5 - 9 классов рассчитана на 1 час в неделю:

### **Информация вокруг нас**

**Информация и информатика.** Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

**Передача информации.** Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

**Код, кодирование информации.** Способы кодирования информации. Метод координат.

**Формы представления информации.** Текст как форма представления информации.

Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

**Обработка информации.** Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

**Информация и знания.** Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

### **Информационные технологии**

**Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.** Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

**Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.** Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

**Ввод информации в память компьютера.** Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

**Текстовый редактор.** Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, межстрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

**Компьютерная графика.** Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

**Мультимедийная презентация.** Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### **Информационное моделирование**

**Табличные информационные модели.** Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

**Объекты и их имена.** Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

**Модели объектов и их назначение.** Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

**Табличные информационные модели.** Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

**Многообразие схем.** Информационные модели на графах. Деревья.

### **Алгоритмика**

**Понятие исполнителя.** Неформальные и формальные исполнители. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Учебные исполнители (Черепаха, Кузнецик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью

команд и их последовательностей. Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлением и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлением и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей.

## **Информация и информационные процессы**

**Информация.** Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

**Представление информации.** Знаки и знаковые системы. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

**Кодирование информации.** Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

**Основные виды информационных процессов:** хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

**Хранение информации.** Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флешпамять). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

**Передача информации.** Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации.

**Обработка,** связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

## **Компьютер – как универсальное устройство для работы с информацией**

**Общее описание компьютера.** Программный принцип работы компьютера.

**Основные компоненты персонального компьютера** (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

**Состав и функции программного обеспечения:** системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения.

**Файл.** Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

**Графический пользовательский интерфейс** (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

### **Обработка графической информации**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

### **Обработка текстовой информации**

**Текстовые документы** и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

**Компьютерное представление текстовой информации.** Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

### **Мультимедиа**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных

### **Математические основы информатики**

**Общие сведения о системах счисления.** Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

**Компьютерное представление целых чисел.** Представление вещественных чисел.

**Элементы алгебры логики.** Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

### **Основы алгоритмизации**

**Понятие исполнителя.** Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнецик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

**Понятие алгоритма** как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

**Алгоритмический язык** – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

**Линейные программы.** Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

**Понятие простой величины.** Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

**Управление**, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **Начала программирования**

**Язык программирования.** Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

**Этапы решения задачи на компьютере:** моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Моделирование и формализация**

**Модели и моделирование.** Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

**Графы, деревья, списки** и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

**Реляционные базы данных.** Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

## **Алгоритмизация и программирование**

**Язык программирования.** Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Описание, заполнение, вывод массива.

**Этапы решения задачи на компьютере:** моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Обработка числовой информации**

**Электронные (динамические) таблицы.** Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

## **Коммуникационные технологии**

**Локальные и глобальные компьютерные сети.** Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

**Интернет.** Браузеры. Адресация в Интернете. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Разработка Web-сайтов.

### **3. Планируемые результаты изучения учебного предмета информатика.**

#### **Научится в 5-6 классах**

##### **Информация вокруг нас**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

##### **Получит возможность:**

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

##### **Информационные технологии**

##### **Научится:**

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;

- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

#### **Получит возможность:**

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересыпать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

## **Объекты и системы**

### **Научится:**

- анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

### **Получит возможность:**

- научиться изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
- научиться изменять свойства панели задач;
- узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;
- научиться упорядочивать информацию в личной папке.

## **Информационное моделирование**

### **Научится:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

#### **Получит возможность:**

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей.

#### **Алгоритмика**

##### **Научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания.

#### **Получит возможность:**

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

#### **Выпускник научится в 7-9 классах**

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

##### **Научится:**

- определять подходы к определению информации, свойства и виды информации; виды информационных процессов;

- выделять информационные аспекты в деятельности человека; осуществлять информационное взаимодействие в процессе деятельности.
- различать понятия «сведения», «информация», «знания» и приводить примеры информации, оценивать свойства информации, определять виды информации и информационных процессов;
- приводить примеры информационных процессов в системах различной природы.
- выделять информационные процессы в ходе изучения различных предметов;
- отличать один вид информации от другого в процессе изучения содержания различных предметов;
- определять необходимые для обучения свойства информации, получаемой из различных источников;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- понимать единицы измерения количества информации;
- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины;
- отбирать информацию, обладающую определенными, необходимыми для обучения, свойствами.

#### **Получит возможность:**

- владеть методами сбора, анализа информации, необходимыми для успешного обучения и приобретения новых знаний;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.
- владеть умениями самостоятельно находить и использовать для решения различных задач необходимую информацию.

#### **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**

#### **Научится:**

- анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств;

- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации;
- определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
- осуществлять компьютерный эксперимент для выявления системы команд и системы отказов данного программного средства.
- определять основные характеристики операционной системы;
- получать информацию о характеристиках компьютера;
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- использовать программы-архиваторы;
- осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

#### **Получит возможность:**

- определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- выполнять основные операции над файлами;
- выбирать и загружать нужную программу;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т. п.;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

#### **Обработка графической информации. Обработка текстовой информации**

##### **Научится:**

- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
- форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- выполнять коллективное создание текстового документа;
- создавать гипертекстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы.

#### **Получит возможность:**

- использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов;
- использовать графический редактор для создания и редактирования изображений;
- использовать программы обработки звука для решения учебных задач;
- составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов.

#### **Мультимедиа**

##### **Научится:**

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
- создавать интерактивные презентации с управляемыми кнопками, гиперссылками.

#### **Получит возможность:**

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

#### **Математические основы информатики**

##### **Научится:**

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи;

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок,
- определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- строить таблицы истинности.

#### **Получит возможность:**

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.

### **Алгоритмы и начала программирования**

#### **Научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования;
- выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин;
- использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

#### **Получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Моделирование и формализация**

#### **Научится:**

- понимать термины «моделирования, формализации, визуализации»;
- основным этапам моделирования;
- принципу процесса управления, видам систем управления и различия между ними;
- формам представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

#### **Получит возможность:**

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

### **Алгоритмизация и программирование**

#### **Научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на языке программирования;
- исполнять алгоритмы с ветвлением, записанные на языке программирования;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

#### **Получит возможность:**

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции; разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- использовать величины (переменные) различных типов; табличные величины (матрицы); использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

#### **Обработка числовой информации**

##### **Научится:**

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных.

**Получит возможность:**

- создавать электронные таблицы;
- выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

**Коммуникационные технологии**

**Научится:**

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ;
- оценивать предлагаемые пути их устранения;
- научится создавать веб-страницы.

**Получит возможность:**

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

## **4. Характеристика видов деятельности (УУД)**

### **Регулятивные УУД**

Умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);

Умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках.

Умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;

Умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов);

Осуществление актуального контроля на уровне произвольного внимания большинством учащихся (за исключением детей, имеющих заболевания).

- умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- умение планировать пути достижения целей с помощью взрослого, учитывать условия и средства их достижения в коллективных формах работы (групповой, парной);
- большинство детей научатся осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности с помощью взрослого;
- понимать причину и суть затруднений, возникающих при выполнении пробного действия в ходе решения учебной задачи и самостоятельно искать выход из затруднения;
- понимать необходимость приложения волевых усилий для достижения цели.

### **Коммуникативные**

- Применение знаний основ коммуникативной рефлексии;
- Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- Умение адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- Приобрести навык работы в группе — устанавливать рабочие отношения в группе, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
- Принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;
- Оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре;

- Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- В совместной деятельности формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Личностные УУД**

Ориентация в системе основных понятий норм и ценностей (добра и зла, честь, долг, справедливость, насилие).

- Доброжелательное отношение к окружающим;
- Сформирована потребность в самовыражении и социальном принятии;
- Сформирована позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

Формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия, уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей, основ правовой культуры в области использования информации.

### **Познавательные УУД**

- Проводить наблюдение под руководством учителя;
- Уметь давать определение понятиям;
- Устанавливать причинно-следственные связи;
- Осуществлять сравнение, классификацию, выбирая основания и критерии для указанных логических операций с высокой степенью самостоятельности;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Владеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего чтения;
- Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- Работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи.

Под руководством учителя большинство учащихся научатся ставить проблему, аргументировать её актуальность; проводить исследование на основе применения методов наблюдения.