

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ «Сергачская СОШ №1»
утвержденной приказом директора 27.08.2015 г. № 64-о

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика»
8-9 классов
Срок реализации: 8 класс-2015-2018 учебный год
9 класс-2015-2019 учебный год

Сергач
2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8-9 класса составлена на основе авторской программы Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов средней общеобразовательной школы, опубликованной в методическом пособии «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы», составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Задачи:

- познакомить учащихся со способами представления и организации текстов в компьютерной памяти; раскрыть назначение текстовых редакторов;
- познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором.
- познакомить учащихся с назначением и структурой электронной таблицы; обучить основным приемам работы с табличным процессором; научить организации простых табличных расчетов с помощью электронных таблиц;
- раскрыть назначение систем искусственного интеллекта; дать представление о базах знаний и логической модели знаний;
- продолжить изучение архитектуры компьютера на уровне знакомства с устройством и работой процессора; дать представление о программе на машинном языке, машинной команде и автоматическом исполнении программы процессором;
- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию на языке Visual Basic; обучить навыкам работы с системой программирования.

Содержание учебного предмета

8 класс

Информация и информационные процессы.

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора»

Практическая работа №2 «Тренировка ввода числовой и текстовой информации с клавиатуры».

Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Защита информации.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №3 «Определение разрешающей способности мыши».

Практическая работа №4 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа №5 «Форматирование, проверка и дефрагментация дисков».

Практическая работа №6 «Установка даты и времени».

Практическая работа №7 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».

Коммуникационные технологии

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

Компьютерный практикум

Практическая работа №8 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети».

Практическая работа №9 «Подключение к Интернету».

Практическая работа №10 «География Интернета».

Практическая работа №11 «Путешествие по Всемирной паутине».

Практическая работа №12 «Работа с электронной Web- почтой».

Практическая работа №13 «Загрузка файлов из Интернета».

Практическая работа №14 «Поиск информации в Интернете».

Практическая работа №15 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

Итоговое повторение

9 класс

Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации

Представление графической информации. Кодирование цвета, цветовая модель RGB. Кодирование графической информации.

Компьютерная графика: растровый и векторный способы представления графической информации. Рисунок как информационный объект.

Графический редактор, его интерфейс. Создание и редактирование графического файла. Форматы графических файлов. Сканирование рисунков и фотографий.

Представление звуковой информации. Кодирование (оцифровка) звука. Частота дискретизации, глубина кодирования. Аудиозапись как информационный объект. Компьютерные средства записи и воспроизведения звука. Форматы звуковых файлов.

Компьютерные презентации, их мультимедийный характер. Дизайн и разметка слайдов. Редактор презентаций, его интерфейс. Создание и редактирование презентации. Шаблоны оформления и разметки. Добавление и удаление слайдов, сортировка слайдов. Создание слайдов с включением графических объектов и звука. Использование эффектов анимации, и смены слайдов.

Компьютерный практикум

Практическая работа №1 «Кодирование графической информации».

Практическая работа №2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа №3 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа №4 «Анимация».

Практическая работа №5 «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа №6 «Захват цифрового фото и создание слайд – шоу».

Практическая работа №7 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»

Кодирование и обработка текстовой информации

Представление текстовой информации. Кодовая таблица ASCII. Текст как информационный объект. Понятие алфавита как набора символов, используемых при записи текста. Структура текста: страницы, абзацы, строки, слова, символы.

Текстовый редактор как пример прикладной программы. Интерфейс программы: меню и инструментальные панели. Выполнение операций по созданию и сохранению текстовых документов. Ввод и редактирование текста: добавление, удаление и замена символов. Работа с фрагментами текста. Быстрое перемещение по тексту. Проверка правописания.

Параметры страницы, нумерация страниц. Создание и удаление колонтитулов.

Форматирование текста: параметры шрифта, параметры абзаца. Использование формата по образцу. Разделы, использование разделов при разбиении текста на колонки.

Нумерованные и маркированные списки. Форматирование списков.

Таблицы: создание и заполнение таблиц. Перемещение в пределах таблиц. Редактирование таблиц: добавление и удаление строк и столбцов. Объединение и разбиение ячеек. Форматирование ячеек.

Графические возможности текстового редактора. Включение графических объектов в текст. Понятие гипертекста и гиперссылки. Создание оглавлений. Подготовка текста к печати. Предварительный просмотр текста. Печать текстового документа.

Компьютерный практикум

Практическая работа №8 «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа №9 «Вставка в документ формул».

Практическая работа №10 «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа №11 «Создание и форматирование списков».

Практическая работа №12 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

Практическая работа №13 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа №14 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».

Кодирование и обработка числовой информации

Представление числовой информации. Позиционные системы счисления. Двоичное представление числовой информации в компьютере.

Таблица как информационный объект. Хранение и наглядное представление числовой информации с помощью электронных таблиц. Структура электронной таблицы: листы, строки, столбцы и ячейки. Адресация ячеек. Перемещение по таблице.

Ввод и редактирование текстовых и числовых данных. Форматирование ячеек. Объединение ячеек и отмена объединения.

Ввод формул, использование встроенных функций. Понятие диапазона ячеек.

Копирование формул. Относительная и абсолютная адресация ячеек.

Мастер диаграмм, построение и редактирование диаграмм и графиков.

Компьютерный практикум:

Практическая работа №15 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа №16 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа №17 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

Практическая работа №18 «Построение диаграмм различных типов».

Практическая работа №19 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

Основы алгоритмизации и программирования

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов (алгоритмический язык, блок-схемы). Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.

Формальные исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмы работы с числовыми данными. Ввод и вывод данных, выполнение арифметических операций над данными.

Алгоритмы работы с логическими данными. Основные логические операции (ИЛИ, И, НЕ) и правила их выполнения. Основные законы формальной логики. Логические выражения, их использование в алгоритмических конструкциях ветвления и повторения.

Выделение в задаче подзадач, вспомогательные алгоритмы. Передача данных через параметры.

Языки программирования как средство записи алгоритмов для их исполнения компьютером. Операторы языка программирования, синтаксис и семантика языка программирования. Трансляция программ, преобразование исходного текста в исполняемый код. Режимы компиляции и интерпретации.

Описание данных, типы данных. Простые данные и структуры (числовые массивы, цепочки символов).

Выражения, правила вычисления выражений. Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода.

Операторы ветвления. Использование логических выражений в условных операторах. Операторы цикла (с пред- и постусловием, с параметром). Использование логических выражений в качестве условий продолжения (завершения) цикла. Правила записи цикла. Подпрограммы как средство записи вспомогательных алгоритмов. Процедуры и функции. Механизм параметров, правила использования параметров в подпрограммах.

Области видимости переменных. Глобальные и локальные данные.

Основные алгоритмы работы с одномерными массивами (поиск и сортировка). Реализация этих алгоритмов в виде компьютерных программ.

Основные алгоритмы работы с цепочками символов (поиск слов и отдельных символов, добавление и удаление слов и символов). Реализация этих алгоритмов в виде компьютерных программ.

Этапы разработки программы: анализ - алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование.

Компьютерный практикум.

Практическая работа № 20 «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования».

Практическая работа №21 Проект «Переменные».

Практическая работа №22 Проект «Строковый калькулятор»

Практическая работа № 23 «Дата и время»

Практическая работа № 24 Проект «Калькулятор»

Практическая работа № 25 Проект «Сравнение кодов символов»

Практическая работа № 26 Проект «Отметка»

Практическая работа № 27 Проект «Коды символов»

Практическая работа №28 Проект «Слово-перевертыш»

Проект «Графический редактор»

Моделирование и формализация

Моделирование как средство познания окружающего мира и прогнозирования. Способы классификации моделей.

Информационное моделирование как замена реального объекта (процесса) информационным объектом (процессом). Этапы построения информационной модели: определение целей моделирования - выбор существенных характеристик моделируемого объекта (процесса) - формализация - проверка адекватности модели.

Примеры построения математических, табличных и сетевых моделей.

Компьютерное моделирование. Реализация информационной модели в виде структуры данных и алгоритма ее использования.

Электронные таблицы как средство компьютерного моделирования.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №30 «Бросание мячика в площадку».

Практическая работа № 31 «Графическое решение уравнения».

Практическая работа №32 «Распознавание удобрений».

Практическая работа № 33 «Модели систем управления».

Информатизация общества

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов

Повторение изученного**Тематическое планирование****8 класс**

№	Тема урока	Количество часов
Информация и информационные процессы.		8
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация в живой и неживой природе.	1
2	Человек и информация. Информационные процессы в технике.	1
3	Знаки и знаковые системы.	1
4	Кодирование информации.	1
5	Количество информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».	1

6	Алфавитный подход к определению количества информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».	1
7	Решение задач на определение количества информации	1
8	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»	1
Компьютер как универсальное устройство обработки информации.		11
9	Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата.	1
10	Устройства ввода и вывода информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Определение разрешающей способности мыши».	1
11	Оперативная память. Долговременная память.	1
12	Файлы. Файловая система. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».	1
13	Работа с файлами и дисками. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискет».	1
14	Программное обеспечение компьютера. Операционная система.	1
15	Прикладное программное обеспечение. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Установка даты и времени».	1
16	Графический интерфейс операционных систем.	1
17	Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 7 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».	1
18	Правовая охрана программ и данных	1
19	Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации.»	1
Коммуникационные технологии		14
20	Передача информации.	1
21	Локальные компьютерные сети. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 8 «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».	1
22	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Практическая работа № 9 «Подключение к Интернету».	1
23	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 10 «География Интернета».	1
24	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 11 «Путешествие по Всемирной паутине».	1
25	Электронная почта. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 12 «Работа с электронной Web-почтой».	1
26	Файловые архивы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 13 «Загрузка файлов из Интернета».	1

27	Поиск информации в Интернете. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете».	1
28	Электронная коммерция в Интернете. Общение, звук и видео в Интернете.	1
29	Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы.	1
30	Форматирование текста на Web-странице. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 15 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».	1
31	Вставка изображений и гиперссылок на Web-страницы.	1
32	Списки и интерактивные формы на Web-страницах	1
33	Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».	1
	Итоговое повторение	1
34	Повторение материала. Решение упражнений.	1
	Итого	34

9 класс

№	Тема	Количество часов
	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	15
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Кодирование графической информации.	1
2.	Кодирование графической информации.	1
3.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Кодирование графической информации».	1
4.	Растровая и векторная графика.	1
5.	Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора	1
6.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	1
7.	Работа с объектами в векторных графических редакторах	1
8.	Редактирование изображений и рисунков в векторном графическом редакторе.	1
9.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 Создание рисунков в векторном графическом редакторе	1
10.	Растровая и векторная анимация.	1
11.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 Анимация	1
12.	Кодирование и обработка звуковой информации Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 Кодирование и обработка звуковой информации	1
13.	Цифровое фото и видео. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»	1
14.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7. «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»	

15.	Итоговый тест по теме «Кодирование и обработка графической информации»	1
	Кодирование и обработка текстовой информации	9
16.	Кодирование текстовой информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №8. Кодирование текстовой информации.	1
17.	Создание и редактирование текстовых документов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №9 Вставка в документ формул	1
18.	Сохранение и печать документов.	
19.	Форматирование документа. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №10. Форматирование символов и абзацев	1
20.	Списки. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №11 Создание и форматирование списков.	1
21.	Таблицы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №12. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	1
22.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №13 Перевод текста с помощью компьютерного словаря.	1
23.	Системы оптического распознавания документов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №14. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.	1
24.	Зачетная практическая работа по теме «Кодирование и обработка текстовой информации»	1
	Кодирование и обработка числовой информации	10
25.	Кодирование числовой информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №15. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.	1
26.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	1
27.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	1
28.	Электронные таблицы. Основные типы данных.	1
29.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
30.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №16. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.	1
31.	Встроенные функции. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №17 Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.	1
32.	Построение диаграмм и графиков. Основные параметры диаграмм. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №18. Построение диаграмм различных типов.	1
33.	Инструктаж по ТБ. Базы данных в электронных таблицах. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №19 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	1
34.	Итоговый тест по теме «Кодирование и обработка числовой информации».	1

	Основы алгоритмизации и программирования	20
35.	Алгоритм и его формальное исполнение.	1
36.	Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования.	1
37.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 20. Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.	1
38.	Переменная: тип, имя, значение. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №21 Проект «Переменные»	1
39.	Арифметические, строковые и логические выражения	1
40.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №22 Проект «Строковый калькулятор»	1
41.	Функции в языках объективно-ориентированного и процедурного программирования. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 23 «Дата и время»	1
42.	Линейный алгоритм	1
43.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 24 Проект «Калькулятор»	1
44.	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1
45.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 25 Проект «Сравнение кодов символов»	1
46.	Алгоритмическая структура «Выбор»	1
47.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 26 Проект «Отметка»	1
48.	Алгоритмическая структура «Цикл»	1
49.	Алгоритмическая структура «Цикл» Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 27 Проект «Коды символов»	1
50.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №28 Проект «Слово-перевертыш»	1
51.	Графические возможности объективно-ориентированного языка программирования.	1
52.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 29 Проект «Графический редактор»	1
53.	Основы объектно-ориентированного программирования	1
54.	Итоговый тест по теме «Основы алгоритмизации и программирования»	1
	Моделирование и формализация	9
55.	Окружающий мир как иерархическая система	1
56.	Моделирование, формализация, визуализация.	1
57.	Материальные и информационные модели	1
58.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1
59.	Построение и исследование физических моделей. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №30 «Бросание мячика в площадку»	1
60.	Приближенное решение уравнений. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 31 Графическое решение уравнения	1

61.	Экспертные модели распознавания химических веществ. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №32 Распознавание удобрений	1
62.	Информационные модели управления объектами. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 33 Проект «Модели систем управления»	1
63.	Итоговый тест по теме «Моделирование и формализация»	1
	Информатизация общества	3
64.	Информационное общество	1
65.	Информационная культура	1
66.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1
	Итоговое повторение	2
67.	Итоговый контрольный тест по курсу «Информатика и ИКТ» 9 класса	1
68.	Повторение материала. Решение упражнений.	1
	Итого	68

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения ученик **8 класса** должен:

знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в базе данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

В результате изучения ученик **9 класса** должен:

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- программный принцип работы компьютера;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- использование информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.