

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (7-9 класс)

Планируемые результаты учебного предмета на уровне основного общего образования

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- Личностные результаты:
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование - предвосхищение результата; контроль - интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка - осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

– владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать»

– таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

– широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;

– опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

– владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

– владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки

информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета, курса

1. Информация и информационные процессы - 9 часов

Информация.

Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации.

Представление информации. 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 нем 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, флеш-память) 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, приемник информации Обработка информации Обработка, связанная с получением новой информации Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации Поиск информации

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации - 7 часов

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 нагляднографической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств Архивирование и разархивирование Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера

Обработка графической информации - 4 часа

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

Обработка текстовой информации. - 9 часов

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ) Технологии создания текстовых документов Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилиевое 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 - 4 часа

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

Математические основы информатики - 12 часов

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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Основы алгоритмизации - 10 часов

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические Переменные и константы Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов

Начала программирования - 9 часов

Язык программирования Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Моделирование и формализация - 9 часов

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических 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 - 8 часов

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Обработка числовой информации - 6 часов

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

Коммуникационные технологии - 9 часов

Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет Скорость передачи информации Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта Размещение сайта в Интернете

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет

Повторение - 6 часов

Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода.

Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией.

Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Компьютерный практикум. (7 класс)

Практическая работа № 1 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов» (задание 3. 5).

Практическая работа №2 «Создание графических изображений путем копирования и поворотов фрагментов» (задание 4.7).

Практическая работа №3 "Масштабирование растровых и векторных изображений"(задание 4.12).

Практическая работа №4 "Правила ввода текста в текстовом процессоре OpenOffice.org Writer" (задание 4.2).

Практическая работа №5 "Копирование фрагментов"(задание 4.8).

Практическая работа №6 "Склеивание и разрезание строк"(задание 4.9).

Практическая работа №7 "Форматирование символов" (задание 4.12).

Практическая работа №8 "Создание списков"(задание 4.17).

Практическая работа №9 "Создание таблиц" (задание 4.18)".

Практическая работа №10 «Создание схем» (задание 4.19).

Практическая работа №11 «Оформление реферата «История вычислительной техники»». Практическая работа №12 «История развития вычислительной техники» (задание 5.2).

Календарно-тематическое планирование 7 класс

| № п/п | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени |
|------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Охрана труда и организация рабочего места | 1 |
| 2 | Информация и ее свойства | 1 |
| 3 | Информационные процессы Обработка информации | 1 |
| 4 | Информационные процессы Хранение и передача информации | 1 |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище | 1 |
| 6 | Представление информации | 1 |
| 7 | Дискретная форма представления информации | 1 |
| 8 | Единицы измерения информации | 1 |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы». | 1 |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |
| 11 | Персональный компьютер | 1 |
| 12 | Программное обеспечение компьютера Системное программное обеспечение | 1 |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 14 | Файлы и файловые структуры | 1 |
| 15 | Пользовательский интерфейс | 1 |
| 16 | Обобщение и систематизация | 1 |
| | основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». | |
| 17 | Формирование изображения на экране компьютера Инструктаж по ОТ. Практическая работа №1 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов» (задание 3.5) | 1 |
| 18 | Компьютерная графика. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №2 «Создание графических изображений путем копирования и поворотов фрагментов»(задание 3.7) | 1 |
| 19 | Создание графических изображений. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №3 "Масштабирование растровых и векторных изображений"(задание 3.12) | 1 |
| 20 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №2 «Основные компоненты компьютера. Обработка графической информации». | 1 |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №4 "Правила ввода текста в текстовом процессоре OpenOffice.org Writer"(задание 4.2) | 1 |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №5 "Копирование фрагментов"(задание4. 8) | 1 |
| 23 | Прямое форматирование Инструктаж по ОТ. Практическая работа №6 "Склеивание и разрезание строк"(задание4.9) | 1 |
| 24 | Стилевое форматирование Инструктаж по ОТ. Практическая работа №7 "Форматирование символов" (задание 4.12) | 1 |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №8 "Создание списков"(задание 4.17) | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода Инструктаж по ОТ. Практическая работа №9 "Создание таблиц"(задание 4.18) | 1 |
| 27 | Оценка количественных параметров текстовых документов. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №10 "Создание схем"(задание 4.19) | 1 |
| 28 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №11 «Оформление реферата История вычислительной техники» | 1 |
| 29 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №3 «Обработка текстовой информации». | 1 |
| 30 | Технология мультимедиа Компьютерные презентации | 1 |
| 31 | Создание мультимедийной презентации. Инструктаж по ОТ. Практическая работа №12 «История развития вычислительной техники» (задание 5.2) | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №4 «Мультимедиа». | 1 |
| 33 | Основные понятия курса | 1 |
| 34 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| | | |

Календарно-тематическое планирование 8 класс

| № п/п | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени |
|----------|--|-----------------------------|
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Охрана труда и организация рабочего места | 1 |
| 2 | Общие сведения о системах счисления | 1 |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 |
| 4 | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления | 1 |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 |
| 6 | Представление целых чисел | 1 |
| 7 | Представление вещественных чисел | 1 |
| 8 | Высказывание. Логические операции | 1 |
| 9 | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 |
| 10 | Свойства логических операций | 1 |
| 11 | Решение логических задач | 1 |
| 12 | Логические элементы | 1 |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| | Контрольная работа №1 «Математические основы информатики» | |
| 14 | Алгоритмы и исполнители | 1 |
| 15 | Способы записи алгоритмов. Практическая работа №1 «Знакомство со средой КуМир» | 1 |
| 16 | Объекты алгоритмов | 1 |
| 17 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №2 «Алгоритмическая конструкция «следование»» | 1 |
| 18 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №3 «Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления». | 1 |
| 19 | Сокращенная форма ветвления | 1 |
| 20 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №4 «Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы». | 1 |
| 21 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №5 «Цикл с заданным условием окончания работы» | 1 |
| 22 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №6. «Цикл с заданным числом повторений» | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации». | 1 |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль Организация ввода и вывода данных | и |
| 25 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №7 «Программирование линейных алгоритмов» | 1 |
| 26 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №8 «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор» | 1 |
| 27 | Составной оператор Многообразие способов записи ветвлений | 1 |
| 28 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №9. «Программирование циклов с заданным условием | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| | продолжения работы» | |
| 29 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №10 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы» | 1 |
| 30 | Инструктаж по ОТ. Практическая работа №11 «Программирование циклов с заданным числом повторений» | 1 |
| 31 | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №3 «Начала программирования». | 1 |
| 33 | Основные понятия курса | 1 |
| 35 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 34 | | |

Календарно-тематическое планирование 9 класс

| № п/п | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени |
|------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Охрана труда и организация рабочего места | 1 |
| 2 | Моделирование как метод познания | 1 |
| 3 | Знаковые модели | 1 |
| 4 | Графические модели | 1 |
| 5 | Табличные модели | 1 |
| 6 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 1 |
| 7 | Система управления базами данных | 1 |
| 8 | Создание базы данных Запросы на выборку данных | 1 |
| | | |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация». | 1 |
| 10 | Решение задач на компьютере | 1 |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 1 |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 13 | Последовательный поиск в массиве | 1 |
| 14 | Сортировка массива | 1 |
| 15 | Конструирование алгоритмов | 1 |
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | 1 |
| 17 | Алгоритмы управления Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование» | 1 |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | 1 |
| 19 | Организация вычислений Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции | 1 |
| 21 | Сортировка и поиск данных | 1 |
| 22 | Построение диаграмм и графиков | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах» | 1 |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |
| 26 | Доменная система имен Протоколы передачи данных | 1 |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы | 1 |
| 28 | Электронная почта . Сетевое коллективное взаимодействие . Сетевой этикет | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 29 | Технологии создания сайта | 1 |
| 30 | Содержание и структура сайта | 1 |
| 31 | Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация основных понятий главы. Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии». | 1 |
| 33 | Основные понятия курса | 1 |
| 34 | Итоговое тестирование | 1 |
| | | |