

Рабочая программа учебного предмета  
**«Информатика»**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы основного общего образования по информатике, предметной линии УМК Босовой Л.Л.

Структура и содержание рабочей программы «Информатика» соответствуют основной образовательной программе основного общего (начального общего, среднего общего) образования МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы».

## **1. Планируемые результаты**

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

### ***Раздел 1. Введение в информатику***

*Выпускник научится:*

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символьной формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## ***Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования***

*Выпускник научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- 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 записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
  - исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
  - исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
  - понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
  - определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
  - разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 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;

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- 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 определенными 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.

### ***Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии***

*Выпускник научится:*

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Выпускник получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением

соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;

- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.);

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## **2. Содержание учебного курса**

Структура содержания определена тремя укрупненными разделами:

### ***Раздел 1. Введение в информатику***

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

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

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

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, флэш-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. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

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

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, чертеж, 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 общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## ***Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования***

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий 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 алгоритмы. 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.

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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### ***Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии***

Компьютер как универсальное устройство для обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. 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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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.

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

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. 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. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному или нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

### 3. Тематическое планирование

7 класс, 1 час в неделю, всего 34 часа

| №  | Тема   | Количество часов |
|----|--|------------------|
| 1  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства | 1                |
| 2  | Информационные процессы.   | 1                |
| 3  | Всемирная паутина как информационное хранилище   | 1                |
| 4  | Представление информации   | 1                |
| 5  | Дискретная форма представления информации  | 1                |
| 6  | Алфавитный подход к измерению информации   | 1                |
| 7  | Информационный объем сообщения   | 1                |
| 8  | Единицы измерения информации   | 1                |
| 9  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».</b>                                       | 1                |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции. <i>Практическая работа №1 «Поиск информации в сети Интернет»</i>      | 1                |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| 11    | Персональный компьютер. <i>Практическая работа №2 «Компьютеры и их устройство»</i>  | 1 |
| 12    | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. <i>Практическая работа №3 «Устройства персонального компьютера»</i>  | 1 |
| 13    | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. <i>Практическая работа №4 «Программное обеспечение компьютера»</i>   | 1 |
| 14    | Файлы и файловые структуры. <i>Практическая работа №5 «Работа с объектами файловой системы»</i>   | 1 |
| 15    | Пользовательский интерфейс. <i>Практическая работа №6 «Настройка пользовательского интерфейса»</i>  | 1 |
| 16    | <b>Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».</b>   | 1 |
| 17    | Формирование изображения на экране компьютера   | 1 |
| 18    | Компьютерная графика  | 1 |
| 19-20 | Создание графических изображений . <i>Практическая работа №7 «Обработка и создание растровых изображений»</i> . <i>Практическая работа №8 «Создание векторных изображений»</i>      | 2 |
| 21    | Текстовые документы и технологии их создания  | 1 |
| 22    | Создание текстовых документов на компьютере. <i>Практическая работа №9 «Создание текстовых документов»(1)</i>   | 1 |
| 23    | Прямое форматирование. <i>Практическая работа №9 «Создание текстовых документов»(2)</i>   | 1 |
| 24    | Стилевое форматирование. <i>Практическая работа №9 «Создание текстовых документов»(3)</i>   | 1 |
| 25    | Визуализация информации в текстовых документах. <i>Практическая работа №9 «Создание текстовых документов»(4)</i>  | 1 |
| 26    | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. <i>Практическая работа №11 «Компьютерный перевод текстов»</i>  | 1 |
| 27    | Оценка количественных параметров текстовых документов. <i>Практическая работа №12 «Сканирование и распознавание текстовых документов»</i>   | 1 |
| 28    | Оформление реферата История вычислительной техники. <i>Практическая работа №10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»(1)</i>                                  | 1 |
| 29    | <b>Контрольная работа №3 по теме «Обработка графической и текстовой информации».</b> <i>Практическая работа №10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»(2)</i> | 1 |
| 30    | Технология мультимедиа.   | 1 |
| 31    | Компьютерные презентации. <i>Практическая работа №13 «Разработка презентации»</i>   | 1 |
| 32    | Создание мультимедийной презентации. <i>Практическая работа №14 «Создание анимации»</i>   | 1 |
| 33    | Выполнение итогового проекта. <i>Практическая работа №15 «Создание видеофильма»</i>   | 1 |
| 34    | Аттестационная работа. Защита итогового проекта   | 1 |

**8 класс, 1 час в неделю, всего 34 часа**

| №  | Тема  | Количество часов |
|----|---|------------------|
| 1  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.   | 1                |
| 2  | Общие сведения о системах счисления   | 1                |
| 3  | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика   | 1                |
| 4  | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.<br>«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  | Элементы теории множеств и комбинаторики  | 1                |
| 9  | Высказывание. Логические операции   | 1                |
| 10 | Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций.  | 1                |
| 11 | Решение логических задач  | 1                |
| 12 | Логические элементы   | 1                |
| 13 | <b>Контрольная работа №1 по теме «Математические основы информатики»</b>  | 1                |
| 14 | Алгоритмы и исполнители   | 1                |
| 15 | Способы записи алгоритмов   | 1                |
| 16 | Объекты алгоритмов  | 1                |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «следование»  | 1                |
| 18 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления   | 1                |
| 19 | Сокращённая форма ветвления. <i>Практическая работа №1 «Алгоритмы для исполнителя Робот».</i>   | 1                |
| 20 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. <i>Практическая работа №2 «Алгоритмы с циклами».</i> | 1                |
| 21 | Цикл с заданным условием окончания работы. <i>Практическая работа №3 «Конструирование алгоритмов» (часть 1).</i>                            | 1                |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений. <i>Практическая работа «Конструирование алгоритмов» (часть 2).</i>                                       | 1                |
| 23 | Конструирование алгоритмов. <i>Практическая работа «Конструирование алгоритмов» (часть 3).</i>  | 1                |
| 24 | Алгоритмы управления. <i>Практическая работа №4 «Алгоритмы управления».</i>   | 1                |
| 25 | <b>Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации»</b>  | 1                |
| 26 | Общие сведения о языке программирования Паскаль   | 1                |

| №  | Тема  | Количество часов |
|----|---|------------------|
| 27 | Организация ввода и вывода данных. <i>Практическая работа №5 «Ввод и вывод данных».</i>   | 1                |
| 28 | Программирование линейных алгоритмов. <i>Практическая работа №6 «Программирование линейных алгоритмов».</i>                       | 1                |
| 29 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. <i>Практическая работа №7 «Алгоритмы с ветвлением» (часть 1).</i> | 1                |
| 30 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <i>Практическая работа №7 «Алгоритмы с ветвлением» (часть 2).</i>     | 1                |
| 31 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <i>Практическая работа №8 «Программирование циклов».</i>          | 1                |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. <i>Практическая работа №9 «Циклические алгоритмы».</i>                | 1                |
| 33 | <b>Контрольная работа №3 по теме «Начала программирования».</b> <i>Практическая работа №10 «Создание программ».</i>               | 1                |
| 34 | Промежуточная аттестация. <b>Итоговая контрольная работа.</b>   | 1                |

**9 класс, 1 час в неделю, всего 34 часа**

| №  | Тема  | Количество часов |
|----|---|------------------|
| 1  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение курса 8 класса.  | 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. <i>Практическая работа №1 «Создание базы данных».</i>   | 1                |
| 7  | Система управления базами данных. <i>Практическая работа №2 «Заполнение базы данных. Работа с формой».</i>  | 1                |
| 8  | Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <i>Практическая работа №3 «Создание запросов в базах данных».</i>  | 1                |
| 9  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <b>Проверочная работа.</b> <i>Практическая работа №4 «Работа с базами данных».</i> | 1                |
| 10 | Решение задач на компьютере. <i>Практическая работа №5 «Решение задач в среде ЯП».</i>  | 1                |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>Практическая работа №6 «Массивы».</i>   | 1                |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива. <i>Практическая работа №7 «Вычисление суммы элементов массива».</i>   | 1                |
| 13 | Последовательный поиск в массиве. <i>Практическая работа №8 «Поиск в массиве».</i>  | 1                |
| 14 | Сортировка массива. <i>Практическая работа №9 «Сортировка массива».</i>   | 1                |
| 15 | Конструирование алгоритмов. <i>Практическая работа №10 «Работаем с исполнителем Робот».</i>   | 1                |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. <i>Практическая работа №11 «Вспомогательные алгоритмы».</i>  | 1 |
| 17 | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». <b>Проверочная работа.</b>                     | 1 |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>Практическая работа №12 «Ввод данных в ячейки и их форматирование».</i> | 1 |
| 19 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа №13 «Использование ссылок в ЭТ».</i>                          | 1 |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции. <i>Практическая работа №14 «Функции в ЭТ».</i>   | 1 |
| 21 | Сортировка и поиск данных. <i>Практическая работа №15 «Сортировка и поиск данных».</i>   | 1 |
| 22 | Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №16 «Построение диаграмм и графиков».</i>   | 1 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <b>Проверочная работа.</b>                        | 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. <i>Практическая работа № 17 «Электронная почта»</i>                                | 1 |
| 29 | Технологии создания сайта. <i>Практическая работа №18 «Создание Web–страниц»</i>   | 1 |
| 30 | Содержание и структура сайта. <i>Практическая работа №19 «Создание сайта»</i>  | 1 |
| 31 | Промежуточная аттестация. <b>Итоговая контрольная работа.</b>  | 1 |
| 32 | Оформление сайта. <i>Практическая работа № 20 «Оформление сайта» (часть 1)</i>   | 1 |
| 33 | Размещение сайта в Интернете. <i>Практическая работа №20 «Оформление сайта» (часть 2)</i>  | 1 |
| 34 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». <b>Проверочная работа</b>  | 1 |