**Календарно – тематическое планирование курса информатики**. **9 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***№***  ***в/т*** | ***Тема. Содержание темы.*** | ***Кол. часов*** | | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки | ***Вид контр.*** | Д/з | ***Дата провед урока*** | |
| ***По плану*** | ***фактически*** |
| ***1*** | 1 | Инструктаж по ТБ и ПБ. Повторение темы: «Информация и информационные процессы» | 1 | | *Комбинированный урок* | Электробезопасность..  Правила поведения.  Гигиена. Кодирование информации с помощью знаковых систем.  Количество информации как мера уменьшения неопределённости знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. | Знать и выполнять требования безопасности и гигиены при работе с компьютером  понятие информации и её основные свойства;  различать виды информации;  как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход);  **Уметь:** кодировать и декодировать информацию;  систематизировать информацию;  представлять информацию в табличной форме; | Зачет, подпись в журнале по ТБ | Запись в тетради | 2.09 |  |
| ***2*** | 2 | Повторение темы: «Компьютер, как универсальное устройство для обработки информации» | 1 | | *Комбинированный урок* | Устройство компьютера; программное и аппаратное обеспечение компьютера;  понятие файла; | ***Знать:*** устройство компьютера;  **Уметь:**  различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;  понятие файла; | Контрольная работа |  | 4.09 |  |
| ***3*** | 3 | Повторение темы: «Коммуникационные технологии» | 1 | | *Комбинированный урок* | Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Web-страницы и Web-сайты | ***Знать:*** Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете.  Уметь: различать компьютерные сети. | Контрольная работа |  | 9.09 |  |
| **«Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» (13ч)** | | | | | | | | | | | |
| ***4*** | 1 | Кодирование графической информации. | **1** | | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Понятие мультимедиа данных Понятия «пиксель», «глубина цвета» и «разрешающая способность» | Знать формы представления графической информации. Уметь решать задачи на определение объёма графической информации. |  | §1.1  стр.10-13 | 11.09 |  |
| ***5*** | 2 | Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB | **1** | | *Комбинированный урок* | Графические режимы экрана монитора. Процесс формирования цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB | Иметь представление о кодировании графической информации. Уметь устанавливать цвет в палитре RGB в графическом редакторе. | Практическая работа 1.1. Кодирование графической информации | §1.1.2-1.1.3, стр.14-21 | 16.09 |  |
| ***6*** | 3 | Растровая и векторная графика. | **1** | | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. | Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр). Знать виды компьютерной графики, их сходства и отличия: возможности графических редакторов; основные режимы работы графических редакторов; форматы графических редакторов, их достоинства и недостатки; области применения различных графических форматов. |  | §1.2.1-1.2.2, стр.21-27 | 18.09 |  |
| ***7*** | 4 | Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора | **1** | | *Комбинированный урок* | Основные параметры области рисования, графические примитивы и процедуры их рисования, цвет линии и цвет заливки. | Иметь представление об графических интерфейсах.  Уметь создавать изображение с помощью растрового графического редактора; использовать готовые примитивы и шаблоны; конструировать объекты; производить геометрические преобразования изображения. Знать возможности, режимы работы и среду графического векторного редактора. | *Практическая работа* 1.2. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе | §1.3.1, стр.28-31 | 23.09 |  |
| ***8*** | 5 | Инструменты рисования растровых графических редакторов | **1** | | *Урок применения знаний и умений* | Основные инструменты рисования растровых графических редакторах и их возможности | Уметь создавать изображение с помощью растрового графического редактора; использовать готовые примитивы и шаблоны; конструировать объекты; производить геометрические преобразования изображения. Знать возможности, режимы работы и среду графического векторного редактора |  | §1.3.2., стр.31-32 | 25.09 |  |
| ***9*** | 6 | Работа с объектами в векторных графических редакторов | **1** | | *Комбинированный урок* | Слои объектов, градиентная заливка, прозрачность объектов, группировка и выравнивание объектов, выноски. | Уметь создавать изображение с помощью векторного графического редактора; использовать готовые примитивы. Знать возможности, режимы работы и среду графического векторного редактора. | *Практическая работа* 1.3. Создание рисунков в векторном графическом редакторе. | §1.3.3. | 30.09 |  |
| ***10*** | 7 | Редактирование изображений и рисунков в векторном графическом редакторе | **1** | | *Урок применения знаний и умений* | Редактирование в векторном графическом редакторе: выделение, копирование, перемещение и удаление. | Уметь использовать возможности векторного графического редактора. Знать возможности, режимы работы и среду графического векторного редактора. |  | §1.3.2., стр.31- | 2.10 |  |
| ***11*** | 8 | Растровая и векторная анимация. | **1** | | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Анимация в презентациях, GIF и Flash анимация. | Уметь создавать анимацию в презентациях, GIF и Flash анимация. Знать технологию создания компьютерной анимации, типы анимации, различие между ключевыми и обычными кадрами Flash анимации. | *Практическая работа* 1.4. Анимация |  | 7.10 |  |
| ***12*** | 9 | Кодирование и обработка звуковой информации | **1** | | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Звуковая информация, временная дискретизация звука, частота дискретизации и глубина кодирования звука, качество оцифрованного звука, звуковые редакторы. | Иметь представление о частоте дискретизации и глубине кодирования звука. Знать технические приемы записи и обработки звуковой информации. |  | §1.5. стр.40-44 | 9.10 |  |
| ***13*** | 10 | Практическая работа №5 *Кодирование и обработка звуковой информации* | **1** | | *Комбинированный урок* | Обработка звуковой информации | Уметь оцифровывать звук, редактировать и сохранять звуковые файлы в различных форматах. Знать технические приемы записи и обработки звуковой информации. | *Практическая работа* 1.5. Кодирование и обработка звуковой информации | §1.5. стр.40-44 | 14.10 |  |
| ***14*** | 11 | Цифровое фото и видео | **1** | | *Комбинированный урок* | Цифровое фото и видео | Уметь захватывать цифровое фото и создавать слайд-шоу. | *Практическая работа* 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу | §1.6.  стр.45-47 | 16.10 |  |
| ***15*** | 12 | Цифровое фото и видео | **1** | | *Комбинированный урок* | Цифровое фото и видео | Уметь захватывать и редактировать цифровое видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа | *Практическая работа*  1.7. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа | §1.6, стр.45-47 | 21.10 |  |
| ***16*** | 13 | **Проверочная работа №1 по теме «Кодирование и обработка графической информации»** | **1** | | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* |  |  | Проверочная работа |  | 23.10 |  |
|  |  | ***Раздел 2. Обработка текстовой информации (11ч)*** | | | | | | |  |  |  |
| ***17*** | 1 | Кодирование текстовой информации.  *Практическая работа №8* *«Кодирование текстовой информации».* | 1 | | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Создание и про­стейшее редактиро­вание документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагмен­тами текстов). Знакомство с прие­мами квалифициро­ванного письма, «слепой» десяти- пальцевый метод клавиатурного пись­ма и приемы его ус­воения (Программы обработки текста, форматы текстовых файлов, правила техники безопасности | Знать основные расширения текстовых файлов.  Уметь создавать, сохранять, открывать документ в среде ТП  Знать и выполнять основные правила безопасной работы за компьютером  Знать назначение и основные режимы ра­боты текстового про­цессора.  Уметь запускать тек- стрвый процессор, набирать текст на русском языке с по­мощью клавиатуры, выполнять простей­шее редактирование (вставлять, удалять и заменять символы)  Текстовые редакторы и процессоры | Беседа Практическая работа Стр.196-199 | п. 2.1  Стр. 49-52 | 28.10 |  |
| ***18*** | 2 | Создание и редактирование текстовых документов. Сохранение и печать документов.  Практическая работа *Вставка в документ формул* | 1 | | *Комбинированный урок* | Создание и про­стейшее редактиро­вание документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагмен­тами текстов)Параметры страницы, шрифт, абзац, списки, таблицы. | Знать технологию создания и редакти­рования простейших текстовых докумен­тов.  Уметь набирать и ре­дактировать текст (вставлять, удалять и заменять символы); работать с фрагмен­тами текста (выде­лять перемещать, удалять) | Беседа  опрос  Практическая работа  Стр. 199-201 | п. 2.2, 2.3  Стр. 52-58 | 30.10 |  |
| ***19*** | 3 | Форматирование документа *.*  Практическая работа  *Форматирование символов и абзацев* | 1 | | *Комбинированный урок* | Порядок фигур, группировка, поворот, изменение размеров | Уметь создавать и редактировать изображения при помощи основных инструментов | Практическая работа | п. 2.4  Стр.59-61 | 11.11 |  |
| ***20*** | 4 | Включение в текстовый документ списков, диаграмм, формул и графических объектов. | 1 | | *Комбинированный урок* | конец строки  конец абзаца непечатаемый знак  Форматирование текстовых докумен­тов (установка па­раметров страницы документа; форма­тирование симво­лов и абзацев; вставка колонтиту­лов и номеров страниц) | Производить набор символьной информации с клавиатуры без учета форматирования;  Различать понятия "конец сторки" и "конец абзаца";  Уметь устанавливать различные параметры форматирования страницы, абзаца, шрифта, списка Использовать возможность просмотра непечатаемых знаков; Присваивать форматирование абзацам с помощью встроенных инструментов ТП |  | п. 2.5.1,  Стр. 61-63 | 13.11 |  |
| ***21*** | 5 | Практическая работа  *Создание и форматирование списков.* | 1 | | *Урок обобщения и систематизации знаний* | Нумерация и ориен­тация страниц. Раз­меры страницы, ве­личина полей. Ко­лонтитулы. Параметры шриф­та, параметры аб­заца. | Вставка и удаление символов. Разделение и склейка строк.  Способы выделения фрагментов текста.  Удаление фрагментов текста. Проверка правописания.  Расстановка переносов. Выбор языка. Уметь задавать раз­меры полей (верхнего и нижнего, правого и левого), нумерацию страницы (вверху или внизу по центру, справа или слева), колонтитулы (верхний и нижний) и ориента­цию страницы (книж­ная, альбомная). Уметь структуриро­вать текст, используя параметры абзаца | Практическая работа:  стр. 201-203 | п. 2.5.2  стр 63-65 | 18.11 |  |
| ***22*** | 6 | Таблицы.  Практическая работа  *Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.* | 1 | | *Комбинированный урок* | Иметь представление о способах примене­ния специальных встроенных редакто­ров формул для вво­да формул; о вставке в документ графиче­ских объектов. Включение в тексто­вый документ спи­сков. Создание и форма­тирование списков. Многоуров­невые спи­ски | Иметь представление об устройстве табли­цы (строки, столбцы, ячейки); о многоуров­невых списках (вло­женные списки). Знать виды списков (нумерованные, мар­кированные, много­уровневые). Уметь создавать и редактировать марки­рованные и нумеро­ванные списки | Практическая работа стр. 204-207 | п. 2.5.3  Стр. 66-67 | 20.11 |  |
| ***23*** | 7 | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.  Практическая работа  *Перевод текста с помощью компьютерного словаря.* | 1 | | *Комбинированный урок* | Гиперссылка Гипертекст. Созда­ние закладок и ссы­лок. Запись и выделение изменений. Создание гипертек­стового документа | Иметь представле­ние о гипертексте, гиперссылке. Уметь создавать гиперссылки (с местом в этом документе, другим файлом или web-страницей). Знать состав гипер­ссылки (указатель ссылки и адресная часть ссылки). Уметь распознать ги­пертекст в электрон­ном документе созда­вать закладки и ссыл­ки в документе | Практическая работа | п. 2.5.3  Стр. 66-67 | 25.11 |  |
| ***24*** | 8 | Системы оптического распознавания документов. Практическая работа  *Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.* | 1 | | *Комбинированный урок* | объект таблицы.  Включение в тексто­вый документ таб­лиц.  Вставка в документ таблицы, ее форма­тирование и запол­нение данными | Уметь включать таб­лицу в текстовый до­кумент; размещать в ячейках таблицы дан­ные различных типов (текст, числа, изобра­жения); модернизиро­вать параметры таб­лицы (вставлять и удалять строки, столбцы и ячейки; из­менять ширину \* столбцов и высоту строк с помощью мы­ши; изменять разме­ры отдельных ячеек, разделять их на не­сколько ячеек), ис­пользовать границы и заливку для оформ­ления внешнего вида таблицы | Практическая работа: стр. 207-211 | п. 2.6  стр. 67-70 | 27.11 |  |
| ***25*** | 9 | Зачетная практическая работа по теме *«Кодирование и обработка текстовой информации»* | 1 | | *Комбинированный урок* | Компьютерные сло­вари и системы пе­ревода текстов. Перевод текста с ис­пользованием сис­темы машинного пе­ревода | Иметь представление о возможностях ком­пьютерных словарей (многоязычность, содержание слов из различных областей знаний, обеспечение быстрого поиска сло­варных статей, мультимедийность). Знать приемы созда­ния текстовых доку­ментов с использова­нием вспомогатель­ных программ- словарей и подготов­ку документа к печати с ииспользованием периферийного обору­дования (принтер). Уметь переводить текст с использовани­ем системы машинно­го перевода (небольшой блок текста) | Практическая работа: Стр. 211-212 | п. 2.7  Стр. 70-71 | 2.12 |  |
| ***26*** | 10 | **Практическая кон­трольная работа по теме: «Обработка текстовой информа­ции»** | 1 | | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | Распознавание тек­ста.  Сохранение доку­мента в различных форматах. Печать документа. Сканирование и рас­познавание «бумаж­ного» текстового до­кумента | Знать приемы созда­ния текстовых доку­ментов с использова­нием периферийного оборудования (ска­нер) и программных средств для распо­знавания полученного изображения. Уметь с помощью ска­нера получить изо­бражение страницы текста в графическом формате, провести распознавание текста для получения доку­мента в текстовом формате. Уметь сохранить документ, вывести на печать на принтере | Практическая работа: Стр. 212-213 | п. 2.8  Стр. 71-74 | 4.12 |  |
| ***27*** | 11 | **Тест по теме: «Текстовый редактор»** | 1 | | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | Создание и про­стейшее редактиро­вание документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагмен­тами текстов). Вклю­чение в текстовый документ списков, таблиц\* диаграмм, формул и графиче­ских объектов | Применять на практике полученные ранее навыки для создания интегрированного документа, содержащего фигурный текст, таблицу, списки, символы Уметь создавать структурированный текст, используя ба­зовые возможности текстового процессо­ра. | **Контрольная работа** | **Тест по теме: «Текстовый редактор»** | 9.12 |  |
| **Обработка числовой информации 8 ч** | | | | | | | | | | | |
| ***28*** | 1 | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Электронные таблицы, строка, столбец, ячейка, рабочие листы и книги, диапазон ячеек, тип и формат данных | Понимать назначение электронных таблиц.  Знать названия основных объектов электронной таблицы.  Иметь представление о типах и форматах данных  Уметь вводить дан­ные (числа, текст, формулы, не содер­жащие функций) и из­менять данные в го­товой таблице. |  | §3.2.1-3.2.2. стр.84-89 | 11.12 |  |
| ***29*** | 2 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Понимать различия в использовании относительных, абсолютных и смешанных ссылок при копировании формул. Уметь, используя ад­ресацию в таблице, задавать абсолютные и относительные ссылки. | *Практическая работа* 3.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах |  | 16.12 |  |
| ***30*** | 3 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. |  | *Урок применения знаний и умений* | | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Уметь создавать и оформлять таблицы в табличном процессо­ре; использовать ад­ресацию при решении задач с математиче­ским и экономическим содержанием |  |  | 18.12 |  |
| ***31*** | 4 | *Встроенные функции.* | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Суммирование, степенная функция, квадратный корень. | Иметь представление о встроенных функциях.  Уметь создавать таблицы значений функций в заданном диапазоне значений аргумента и с заданным шагом его изменения. | *Практическая работа* 3.3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. | §3.2.4. стр.91-93 | 23.12 |  |
| ***32*** | 5 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Диаграмма, тип диаграммы, мастер диаграмм. | Понимать назначение диаграмм как средства наглядного представления числовой информации.  Иметь представления о различных типах диаграмм и области их применения | *Практическая работа* 3.4. Построение диаграмм различных типов. | §3.3. стр.93-96 | 25.12 |  |
| ***33*** | 6 | Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Табличные (реляционные), иерархические, сетевые БД, поле, имя поля, запись, ключевое поле, тип поля Проектирование структуры БД. | Приводить примеры БД различных видов.  Различать элементы таблицы БД.  Уметь определять тип поля базы данных при проектировании БД. |  | §3.4.1. стр.97-100 | 10.01 |  |
| ***34*** | 7 | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | | Сортировка, поиск информации в БД.  Сортировка, удаление и добавление записей в БД. | Уметь сортировать записи в БД по ключу;  добавлять и удалять записи в БД. | *Практическая работа* 3.5. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. | §3.4.2. стр.100-103 | 15.01 |  |
| 35 | 8 | **Проверочная работа по теме «Ообработка числовой информации»** | 1 | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | |  |  | **Проверочная работа** |  | 17.01 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема «Основы алгоритмизации» 10 ч.** | | | | | | | | | | |
| 36 | 1 | Алгоритмы и исполнители | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, система команд) | Знать понятие алгоритма, свойства алгоритма; «исполнитель алгоритмов»; назначение  Уметь приводить примеры формальных и неформальных исполнителей, определять среду и систему команд исполнителя; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. |  | §4.1.1, стр.105-108 | 22.01 |  |
| 37 | 2 | Способы записи алгоритмов. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Способы записи алгоритмов; блок-схемы. | Знать способы записи алгоритмов; блок-схемы. Уметь записывать алгоритм различными способами; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; |  | §4.2.1, стр.108-109 | 24.01 |  |
| 38 | 3 | Алгоритмическая конструкция «следование». | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Алгоритмическая конструкция «следование». Разработка линейного алгоритма. | Знать структуру алгоритмической конструкции следования.  Уметь разрабатывать линейный алгоритм. |  | §3.4§4.2.1. стр.113 | 29.01 |  |
| 39 | 4 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. | Знать структуру алгоритмической конструкции ветвления. Уметь разрабатывать алгоритмы конструкции «ветвления». |  | §3.4  §4.2.2. стр.114-115 | 31.01 |  |
| 40 | 5 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Алгоритмическая конструкция «повторение». Разработка алгоритма, содержащий конструкцию «повторение» с заданным условием. | Знать структуру алгоритмической конструкции «повторение». Уметь разрабатывать алгоритмы конструкции «повторение». С заданным условием. |  | §3.4  §4.2.4. стр.117-119(п.1) | 05.02 |  |
| 41 | 6 | Цикл с заданным условием окончания работы. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Алгоритмическая конструкция «повторение». Разработка алгоритма, содержащий конструкцию «повторение» с заданным условием. | Знать структуру алгоритмической конструкции «повторение». Уметь разрабатывать алгоритмы конструкции «повторение» с заданным условием. |  | §3.4§4.2.4. стр.117-119(п.2) | 7.02 |  |
| 42 | 7 | Цикл с заданным числом повторений. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Разработка алгоритма, содержащий конструкцию «повторение» с заданным условием. | Знать структуру алгоритмической конструкции «повторение». Уметь разрабатывать алгоритмы конструкции «повторение» с заданным условием. |  | §3.4§4.2.4. стр.117-119(п.3) | 12.02 |  |
| 43 | 8 | Конструирование алгоритмов | 1 | *Урок применения знаний и умений* | Алгоритмические конструкции: «следование», «ветвление»,  «повторение». | Уметь создавать алгоритмы решения задач, используя конструкции: «следование», «ветвление»,  «повторение». |  | §3.5 | 14.02 |  |
| 44 | 9 | Конструирование алгоритмов | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Управление, алгоритм управления, обратная связь. | Знать понятие управление, алгоритм управления, обратная связь. Уметь приводить примеры информации управления. |  | §3.6 | 19.02 |  |
| 45 | 10 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 1 | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». | Знать способы и приемы разработки алгоритмической конструкции «следование», «ветвление», «повторение», решающей поставленную задачу. Уметь разрабатывать алгоритмы для решения поставленной задачи. | **Проверочная работа** |  | 21.02 |  |
| **Тема «Начала программирования» 14 ч** | | | | | | | | | | |
| 46 | 1 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания. | Знать алфавит и служебные слова языка программирования Паскаль, типы данных, структуру программы. |  | §4.1 | 26.02 |  |
| 47 | 2 | Организация ввода и вывода данных | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read. | Знать операторы вывода данных, варианты организации вывода, формат вывода, ввод данных с клавиатуры.  Уметь составлять решения задач на компьютере. |  | §4.2 | 28.02 |  |
| 48 | 3 | Программирование как этап решения задачи на компьютере | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | *Этапы решения* задачи с использованием компьютера:  постановка задачи   * формализация * алгоритмизация * программирование   отладка и тестирование | Иметь представление о этапах решения задач.  Знать алгоритм решения задачи на компьютере и результат решения на каждом этапе.  Уметь составлять решения задач на компьютере. |  | §4.3 | 5.03 |  |
| 49 | 4 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных. | Знать числовые типы данных, операции над целыми числами в языке Паскаль: символьный и строковый типы данных,  логический тип данных.  Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения математических задач. |  | §4.3 | 7.03 |  |
| 50 | 5 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Условный оператор, сокращённая форма, условного оператора. | Знать общий вид условного оператора. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения математических задач. |  | §4.4 | 12.03 |  |
| 51 | 6 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Составной оператор,  вложенные ветвления. | Знать структуру вложенного ветвления.  Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения математических задач. |  | §4.5 | 14.03 |  |
| 52 | 7 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | While ( цикл-ПОКА). | Знать общий вид циклов с заданным условием продолжения работы. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.6 | 19.03 |  |
| 53 | 8 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Repeat (цикл-ДО) | Знать общий вид циклов с заданным условием окончания работы.  Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.6 | 21.03 |  |
| 54 | 9 | Программирование циклов с заданным числом повторений. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | For (цикл с параметрами). | Знать общий вид циклов с заданным числом повторений. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.6 | 26.03 |  |
| 55 | 10 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | * массив * описание массива таблица * заполнение массива * вывод массива * обработка массива * последовательный поиск * сортировка | Знать понятия массив,  одномерный массив,  описание массива,  способы заполнения, массива, вывод массива. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.7 | 4.04 |  |
| 56 | 11 | Вычисление суммы элементов массива | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Задачи по обработке массива. | Знать алгоритм вычисление суммы элементов массива. |  | §4.7 | 9.04 | 4.04 |
| 57 | 12 | Последовательный поиск в массиве | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Задачи по обработке массива | Знать алгоритм решения типовых задач поиска в массиве. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.7 | 11.04 |  |
| 58 | 13 | Сортировка массива |  | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Задачи по обработке массива | Знать алгоритм решения сортировка массива. Уметь разрабатывать алгоритм и записывать на компьютере решения задач. |  | §4.7 | 16.04 |  |
| 59 | 14 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.** | 1 | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». | Знать этапы решения задачи на компьютере; по программе, для решения какой задачи она предназначена; Уметь разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления , цикла; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: | **Проверочная работа.** | §4.1-4.7 | 18.04 |  |
| **Моделирование и формализация – 8 ч** | | | | | | | | | | |
| 60 | 1 | Моделирование как метод познание. Материальные и информационные модели | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Моделирование, модель, материальные и информационные модели. | Иметь представление о процессе формализации.  Уметь приводить примеры материальных и информационных моделей, представлять информационную модель в виде графа, диаграммы.  Знать определение понятия «модель»; виды моделей. |  | §5.2.1.- 5.2.2. стр.142-148 | 23.04 |  |
| 61 | 2 | Формализация и визуализация моделей. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Описательные информационные модели, формализация информационных моделей, визуализация формальных моделей | Знать определение понятия «модель»; виды моделей; знать виды информационных моделей. Уметь приводить примеры описательных и формализованных информационных моделей. |  | §5.2.3. стр.148-152 | 25.04 |  |
| 62 | 3 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | 1 | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | Этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Уметь перечислять и описывать этапы разработки и исследования моделей на компьютере. |  | §5.3. стр.152-154 | 30.04 |  |
| 63 | 4 | Построение и исследование физических моделей. | 1 | *Комбинированный урок.* | Содержательная постановка задачи «Бросание мячика на площадку», качественная описательна модель, формальная модель, компьютерная модель движения тела. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель движения в электронных таблицах. | \*Практическая работа 5.1. Проект «Бросание мячика в площадку» | §5.4. стр.154-156 | 2.05 |  |
| 64 | 5 | Приближенное решение уравнений. | 1 | *Комбинированный урок.* | Приближенное (графическое) решение уравнений. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель решение уравнений в электронных таблицах. | Практическая работа 5.2. Проект «Графическое решение уравнения» | §5.5. стр.157 | 7.05 |  |
| 65 | 6 | Экспертные системы распознавания химических веществ. | 1 | *Комбинированный урок.* | Экспертные системы, формальная модель экспертные системы. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель экспертных систем. | Практическая работа 5.3. Проект «Распознавание удобрений» | §5.6. стр.157-161 | 14.05 |  |
| 66 | 7 | Информационные модели управления объектами. | 1 | *Комбинированный урок.* | Информационные модели управления объектами. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель экспертных систем. | *Практическая работа №35 Проект «Модели систем управления»* | §5.7  стр. 161-164  стр. 286-291 | 16.05 |  |
| 67 | 8 | Информационные модели управления объектами.  **Контрольная работа «Моделирование и формализация».** | 1 | *Комбинированный урок.* | Системы управления без обратной связи и с обратной связью. | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель системы управления без обратной связи и с обратной связью. | Практическая работа 5.4. Проект «Модели систем управления» **Проверочная работа.** | §5.7. стр.161-162 | 21.05 |  |
| 68 | 9 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация»** | 1 | *Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся* | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  Уметь создавать компьютерную модель системы управления без обратной связи и с обратной связью. | **Проверочная работа.** |  | 23.05 |  |