

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж «ПетроСтройСервис»**

Разработано и Принято

На заседании Методического Совета
СПб ГБ ПОУ КПСС
Протокол № 4
от «27» 05 2016 г.

Утверждено

приказом директора
СПб ГБ ПОУ КПСС
от «27» 05 2016 года № 85-У

Директор СПб ГБ ПОУ КПСС

И. А. Ивилян



Рассмотрена и согласована

На ПЦК математических и общих
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10 от «19» 05 2016г.
Председатель ПЦК Б.А. Козина Козина С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
ИНФОРМАТИКА И ИКТ ДЛЯ 9 а, 9 б, 9 в, 9 г КЛАССОВ**

Срок реализации: 2016-2017 учебный год
Разработчик: О.Ю.Кудринская

**Санкт-Петербург
2016 г.**

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа предмета «Информатика и ИКТ» для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года, примерной программы (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236) и авторской программы по информатике и ИКТ для 8–9 классов Л.Л. Босовой (<http://metodist.lbz.ru>).

Программа ориентирована на использование УМК:

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса, в 2-х частях, -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. И. Г.Семакин, Информатика 9 класс. Бинوم Лаборатория знаний 2014г

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

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- 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.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 класса основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Используемые технологии, методы и формы работы:

В 9 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

При организации занятий школьников 9 классов по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- ролевой метод.

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;

- комбинированный урок.

Место предмета в учебном плане

Учебный план образовательного учреждения отводит 36 часов аудиторных занятий при нагрузке 1 час в неделю из расчета 36 учебных недель. 36 часов отводится на самостоятельную работу. Таким образом, всего на курс информатики и ИКТ в 9 классе отводится 72 часа.

Содержание учебного предмета

Математические основы информатики (6 ч)

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

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

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

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Моделирование и формализация (5 ч)

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

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

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

Основы алгоритмизации (6 ч)

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

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

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

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

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

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

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;

- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Начала программирования на языке Паскаль (9 ч)

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

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

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 ч)

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

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (6 ч)

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

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.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

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

Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Учебно-тематический план.

№	Название тем	Количество во часов	Контрольные работы (час)	Практические занятия (час)	Самостоятельная работа (час)
1	Тема «Математические основы информатики»	6	1	1	6
2	Тема «Моделирование и формализация»	5		1	5
3	Тема «Основы алгоритмизации»	6	1	2	6
4	Тема «Начала программирования на языке Паскаль»	9		3	9
5	Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	4	1	1	4
6	Тема «Коммуникационные технологии»	6	1	2	6
	Итого	36	4	10	36

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате освоения курса информатики в 9 классе учащиеся получают представление:

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц,

списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;

- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы 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;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Учебно-методический комплекс:

1. Семакин И.Г., Информатика 9 класс. Бином Лаборатория знаний 2012г
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ. Рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>
4. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса, в 2-х частях, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания.- 2011.
6. Андреева Е.В., Щепин Е.В. Основы теории информации. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2012 1 п.л.- 2012.
7. Андреева Е.В. Основы теории информации. Материалы. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2013 1 п.л. – 2013.
8. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики Учебная Сборник «Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика», МО РФ – НФПК». - М.: Вита-Пресс, 2014.
9. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по информатике.- 2012 г., 2013 г
10. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
11. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Интернет-ресурсы

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики

4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

3. Технические средства обучения

- Компьютер
- Проектор
- Экран,
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.
- Устройство для вывода информации на печать, оформление проектных папок, проектов: принтер.

Календарно-тематическое планирование. 9 класс. 36 часов.

№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Запланированная дата	Фактическая дата
Математические основы информатики (6 часов)							
1	Инструктаж по ТБ. Введение в предмет	Курс информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		Фронтальный опрос	Знать общие определения: информатика, ИКТ, информационное общество. Иметь общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ; умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.	1 неделя сентябрь	
2	Общие сведения о системах счисления	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развернутая форма записи числа; свернутая форма записи числа.	Запись числа в развернутой форме записи	Проверочная работа	Знать общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; Определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой форме записи	2 неделя сентябрь	
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; двоичная система счисления; двоичная арифметика	Перевод чисел из одной системы в другую	Проверочная работа «Двоичная система счисления»	Переводить небольшие десятичные числа в двоичную систему счисления и наоборот, Выполнять арифметические операции над небольшими двоичными числами	3 неделя сентябрь	
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	Восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления	Перевод чисел из одной системы в другую	Фронтальный опрос	Переводить числа в различных системах счисления.	4 неделя сентябрь	
5	Практическая работа №1 Определение числа и его компьютерного кода	Ячейка памяти; разряд; без знаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком		Анализ отчета	Определять размер памяти- ячейка – бит (разряд)	5 неделя сентябрь	
6	Контрольная работа №1			Тестирование		6 неделя октябрь	
Моделирование и формализация (5 часов)							
7	Моделирование как метод познания	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация	Построение информационной модели	Самостоятельная работа	Ориентироваться в натуральных и информационных моделях, Знать этапы моделирования.	7 неделя октябрь	

№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Запланированная дата	Фактическая дата
		информационных моделей					
8	Знаковые модели	Словесные модели, математические модели, компьютерные модели	Построение таблиц, диаграмм и схем	Фронтальный опрос	Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);	8неделя октябрь	
9	База данных как модель предметной области.	Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ.	Определение области применения БД	Фронтальный опрос	Определять БД, типы БД, области применения.	9 неделя ноябрь	
10	Реляционные базы данных.	Реляционная база данных, запись, поле, ключ.	Определение области применения БД	Мини-тест	Определять БД, типы БД, области применения.	10 неделя ноябрь	
11	Практическая работа №2 Создание базы данных. Запросы на выборку данных	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет		Анализ отчета	Осуществлять поиск записей в готовой базе данных; сортировку записей в готовой базе данных.	11неделя ноябрь	
Основы алгоритмизации (6 часов)							
12	Алгоритмы и исполнители	Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость; исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма	Составление и запись блок схем	Фронтальный опрос	Работать с готовой БД. Знать свойства алгоритма, характеристики исполнителя, систему команд; формальное исполнение алгоритма	12неделя ноябрь	
13	Способы записи алгоритмов	Словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык	Составление и запись алгоритма	Фронтальный опрос	Знать понятие «алгоритм», «исполнитель», свойства алгоритма Уметь записывать алгоритмы	13неделя декабрь	
14	Объекты алгоритмов	Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица	Составление и запись алгоритма	Самостоятельная работа	Знать способы записи алгоритма. Уметь записывать алгоритмы Знать объекты алгоритмов.	14неделя декабрь	
15	Практическая работа №3 Построение алгоритмической конструкции «следование»	Следование, повторение, линейные алгоритмы.		Анализ отчета	Строить конструкцию «следование».	15неделя декабрь	
16	Практическая работа №4 Построение алгоритмической конструкции «ветвление»	Ветвление, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.		Анализ отчета	Строить полную форму конструкции «ветвление».	16неделя декабрь	
17	Контрольная работа №2			Тестирование		17неделя декабрь	

№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Запланированная дата	Фактическая дата
Начала программирования на языке Паскаль (9 часов)							
18	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, Паскаль, синтаксис языка.	Работа с окном приложения	Самостоятельная работа	Знать основные сведения о языке программирования Паскаль, синтаксис языка. Ориентироваться в окне приложения	18неделя январь	
19	Организация ввода и вывода данных.	Операторы ввода-вывода, Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read	Использование операторов ввода-вывода при написании программ	Проверка программ	Уметь записывать в среде программирования	19неделя январь	
20	Написание программ на языке Паскаль	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование	Написание программ	Проверка программ	Уметь писать программы на языке Паскаль	20неделя февраль	
21	Практическая работа №5 Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование		Анализ отчета	Уметь строить линейный алгоритм на ЯП Паскаль.	21неделя февраль	
22	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления	Запись ветвлений	Самостоятельная работа	Использовать различные способы записи ветвлений. Уметь строить разветвляющийся алгоритм на ЯП Паскаль.	22неделя февраль	
23	Практическая работа №6 Программирование циклов с заданным условием окончания работы	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл –ДО), for (цикл с параметром)		Анализ отчета	Строить циклы с заданным условием окончания работы на ЯП Паскаль.	23неделя февраль	
24	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл –ДО), for (цикл с параметром)	Составление циклических алгоритмов	Самостоятельная работа	Знать варианты программирования циклического алгоритма. Уметь составлять циклические алгоритмы в разных вариантах	24неделя март	
25	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Создание одномерных массивов	Фронтальный опрос	Знать основные понятия «массив», Уметь задавать и выводить массив на экран.	25неделя март	
26	Практическая работа №7 Вычисление суммы элементов массива.	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка		Анализ отчета	Уметь вычислять сумму элементов массива.	26неделя март	

№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Запланированная дата	Фактическая дата
Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 часов)							
27	Структура электронной таблицы. Правила заполнения таблиц	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Создание ЭТ	Самостоятельная работа	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ	27неделя март	
28	Абсолютная и относительная адресация. Встроенные функции.	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Создание абсолютных и относительных ссылок	Фронтальный опрос	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках Иметь представление о встроенных ссылках, логических функциях	28неделя март	
29	Практическая работа №8 «Создание и редактирование ЭТ. Построение диаграмм и графиков»	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории		Анализ отчета	Уметь создавать и редактировать электронную таблицу. Уметь строить диаграммы и графики	29неделя апрель	
30	Контрольная работа №3			Компьютерное тестирование	Работать с готовой ЭТ, вносить в нее изменения	30неделя апрель	
Коммуникационные технологии (6 часов)							
31	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет.	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть. Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP	Работа в Интернете	Сообщения	Определять сообщение, канал связи, компьютерную сеть, скорость передачи информации. Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера	31неделя апрель	
32	Практическая работа №9 Поиск информации в Интернет	Интернет. Браузеры. Поисковые системы глобальной сети Интернет.		Анализ отчета	Иметь представление о глобальной сети Интернет. Знать, что такое браузеры. Иметь представление о поисковых системах. Уметь задавать параметры поиска информации.	32неделя апрель	
33	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Создание электронной почты, участие в телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете.	Работа с электронной почтой	Фронтальный опрос	Уметь работать с электронной почтой Иметь представление об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете,	33неделя май	
34	Содержание и структура сайта.	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Создание элементов сайта	Фронтальный опрос	Иметь представление о содержании и структуре сайта, технологии создания сайта	34неделя май	

№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Запланированная дата	Фактическая дата
35	<u>Практическая работа №10</u> «Создание сайта»	Технологии создания сайта. Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг		Анализ отчета	Уметь создавать сайты	35неделя май	
36	Контрольная работа №4			Компьютерное тестирование		36неделя май	