

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гостилицкая общеобразовательная школа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ИНФОРМАТИКЕ

7 - 9 классы

Срок реализации – 3 года

Программа по информатике разработана для обучающихся 7-9 классов общеобразовательной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Цель изучения курса информатики:

- *формирование целостного мировоззрения*, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- *совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией* в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- *воспитание ответственного и избирательного отношения к информации* с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Программа рассчитана на **102 часа** из расчета по 1 часу в неделю в 7, 8, 9 классах: 34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе, 34 часа – в 9 классе.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «*Выпускник получит возможность*». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натуральной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*

- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*

- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*

- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

- разбираться в иерархической структуре файловой системы;

- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;

- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность:

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе определена тремя укрупненными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

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, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 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 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 и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. 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.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

7 класс

№ п/п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов				Основные виды учебной деятельности обучающихся
			Всего	Теория	Практика	Контроль	
1	Введение (1 час)	Техника безопасности и организация рабочего места		1			Беседа
		<i>Итого по разделу</i>	1	1			
2	Информация и информационные процессы (8 часов)	Информация и ее свойства	1	1			Дискуссия
3		Информационные процессы. Обработка информации	1		1		Практическая работа
4		Информационные процессы. Хранение и передача информации	1		1		Практическая работа
5		Всемирная паутина как информационное хранилище	1		1		Практическая работа
6		Представление информации	1	1			Беседа
7		Дискретная форма представления информации	1	1			Беседа
8		Единицы измерения информации	1		1		Практическая работа
9		Тест по теме «Информация и информационные процессы»	1			1	Тест
		<i>Итого по разделу</i>	8	3	4	1	
10	Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)	Основные компоненты компьютера и их функции	1	1			Игра
11		Персональный компьютер	1	1			Беседа
12		Системное программное обеспечение	1	1			Игра
13		Системы программирования и	1	1			Беседа

		прикладное программное обеспечение					
14		Файлы и файловые структуры	1		1		Практическая работа
15		Пользовательский интерфейс	1		1		Практическая работа
16		Тест по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»	1			1	Тест
		Итого по разделу	7	4	2	1	
17	Обработка графической информации (4 часа)	Формирование изображения на экране компьютера	1		1		Практическая работа
18		Компьютерная графика	1		1		Практическая работа
19		Создание графических изображений	1		1		Практическая работа
20		Тест по теме «Обработка графической информации»	1			1	Тест
		Итого по разделу	4		3	1	
21	Обработка текстовой информации (9 часов)	Текстовые документы и технологии их создания	1	1			Беседа
22		Создание текстовых документов на компьютере	1		1		Практическая работа
23		Прямое форматирование	1		1		Практическая работа
24		Стилевое форматирование	1		1		Практическая работа
25		Визуализация информации в текстовых документах	1		1		Практическая работа
26		Распознавание текста и системы компьютерного	1		1		Практическая работа

		перевода					
27		Оценка количественных параметров текстовых документов	1		1		Практическая работа
28		Оформление реферата «История вычислительной техники»	1		1		Практическая работа
29		Тест по теме «Обработка текстовой информации»	1			1	Тест
		Итого по разделу	9	1	7	1	
30	Мультимедиа (5 часов)	Технология мультимедиа	1	1			Беседа
31		Компьютерные презентации	1		1		Практическая работа
32		Создание мультимедийной презентации	1		1		Практическая работа
33		Создание проекта «Компьютерные презентации»	1		1		Практическая работа
34		Защита проекта	1			1	Защита проекта
		Итого по разделу	5	1	3	1	
		Итого по программе	34	10	19	5	

8 класс

№ п/п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов				Основные виды учебной деятельности обучающихся
			Всего	Теория	Практика	Контроль	
1	Введение (1 час)	Техника безопасности и организация рабочего места	1	1			Беседа
		<i>Итого по разделу</i>	1	1			
2	Математические основы информатики (12 часов)	Общие сведения о системах счисления	1	1			Беседа
3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1		1		Практическая работа
4		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1		1		Практическая работа
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	1			Беседа
6		Представление целых чисел	1		1		Практическая работа
7		Представление вещественных чисел	1		1		Практическая работа
8		Высказывание. Логические операции	1	1			Беседа
9		Построение таблиц истинности для логических выражений	1		1		Практическая работа
10		Свойства логических операций	1	1			Беседа
11		Решение логических задач	1		1		Практическая работа
12		Логические элементы	1	1			Беседа
13		Тест по теме «Математические основы информатики»	1			1	Тест
			<i>Итого по разделу</i>	12	5	6	1

14	Основы алгоритмизации (10 часов)	Алгоритмы и исполнители	1	1			Беседа
15		Способы записи алгоритмов	1		1		Практическая работа
16		Объекты алгоритмов	1	1			Беседа
17		Алгоритмическая конструкция «следование»	1		1		Практическая работа
18		Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	1		1		Практическая работа
19		Сокращенная форма ветвления	1		1		Практическая работа
20		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1		1		Практическая работа
21		Цикл с заданным условием окончания работы	1		1		Практическая работа
22		Цикл с заданным числом повторений	1		1		Практическая работа
23		Тест по теме «Основы алгоритмизации»	1			1	Тест
		Итого по разделу	10	2	7	1	
24	Начала программирования (11 часов)	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	1			Беседа
25		Организация ввода и вывода данных	1	1			Беседа
26		Программирование линейных алгоритмов	1		1		Практическая работа
27		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1		1		Практическая работа
28		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1		1		Практическая работа
29		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1		1		Практическая работа
30		Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1		1		Практическая работа
31		Программирование циклов с заданным	1		1		Практическая работа

		числом повторений					
32		Различные варианты программирования циклического алгоритма	1		1		Практическая работа
33		Повторение по теме «Программирование разветвляющихся алгоритмов»	1		1		Практическая работа
34		Тест по теме «Начала программирования»	1			1	Тест
		Итого по разделу	11	2	8	1	
		Итого по программе	34	10	21	3	

9 класс

№ п/п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов				Основные виды учебной деятельности обучающихся
			Всего	Теория	Практика	Контроль	
1	Введение (1 час)	Техника безопасности и организация рабочего места	1	1			Беседа
		<i>Итого по разделу</i>	1	1			
2	Моделирование и формализация (8 часов)	Моделирование как метод познания	1	1			Дискуссия
3		Знаковые модели	1	1			Беседа
4		Графические модели	1		1		Практическая работа
5		Табличные модели	1		1		Практическая работа
6		База данных. Реляционные базы данных	1	1			Беседа
7		Система управления базами данных	1		1		Практическая работа
8		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1		1		Практическая работа
9		Тест по теме «Моделирование и формализация»	1			1	Тест
			<i>Итого по разделу</i>	8	3	4	1
10	Алгоритмизация и программирование (10 часов)	Решение задач на компьютере	1		1		Практическая работа
11		Одномерные массивы целых чисел	1		1		Практическая работа

12		Вычисление суммы элементов массива	1		1		Практическая работа
13		Последовательный поиск в массиве	1		1		Практическая работа
14		Сортировка массива	1		1		Практическая работа
15		Конструирование алгоритмов	1	1			Беседа
16		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1		1		Практическая работа
17		Решение задач по теме «Массивы»	1		1		Практическая работа
18		Решение задач по теме «Массивы»	1		1		Практическая работа
19		Тест по теме «Алгоритмизация и программирование»	1			1	Тест
		Итого по разделу	10	1	8	1	
20	Обработка числовой информации (6 часов)	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1	1			Беседа
21		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1		1		Практическая работа
22		Встроенные функции. Логические функции	1		1		Практическая работа
23		Сортировка и поиск данных	1		1		Практическая работа
24		Построение диаграмм и графиков	1		1		Практическая работа
25		Тест по теме «Обработка числовой информации»	1			1	Тест
		Итого по разделу	6	1	4	1	
26	Коммуникационные технологии	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	1			Беседа

27	(9 часов)	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	1			Беседа
28		Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1	1			Беседа
29		Всемирная паутина. Файловые архивы	1		1		Практическая работа
30		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1		1		Практическая работа
31		Технологии создания сайта	1		1		Практическая работа
32		Содержание и структура сайта	1		1		Практическая работа
33		Оформление сайта Размещение сайта в Интернете	1		1		Практическая работа
34		Тест по теме «Коммуникационные технологии»	1			1	Тест
			Итого по разделу	9	3	5	1
		Итого по программе	34	9	21	4	