

**Приложение к образовательной программе
основного общего образования МБОУ СОШ
№19**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 19**

Рассмотрено на заседании МО учителей_математики и информатики Протокол №1 от 26.08.2016 Руководитель Кравчук Е.Н..	Согласовано Замдиректора по УВР Захарова Р.М. Дата 28.08.2016	Утверждено Директор школы Добош О.М. Приказ №54 от 31.08.2016
--	--	--

**Рабочая программа
по информатике
8-9 классы**

**ГО Верхняя Тура
2016 – 2017 учебный год**

1. Пояснительная записка

Изучение информатики и ИКТ осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089 с изменениями и дополнениями;

Цели обучения

Изучение информатики и ИКТ в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

□ освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

□ овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств 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, в дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение

возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах программы изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Программа нацелена на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

3. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 14 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- система программирования;
- редактор Web-страниц.

Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий в обязательном порядке должен включать плакат «Организация рабочего места и техника безопасности».

Комплекты демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика», должны быть представлены как в виде настенных полиграфических изданий, так и в электронном виде (например, в виде набора слайдов мультимедийной презентации).

4. Место предмета «Информатика и ИКТ» в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часа для обязательного изучения информатики и информационных технологий на уровне основного общего образования. В том числе в VIII классе – 35 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

5. Содержание учебного предмета

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий*¹.

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*. *Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами*.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные устройства ИКТ

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Образовательные области приоритетного освоения²: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).

Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

- запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);
- текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);
- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);
- таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. *Планирование работы над текстом.* Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).

Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.

Звуки, и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.

Поиск информации

² Предметные области, в рамках которых наиболее успешно можно реализовать указанные темы раздела образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям.

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

Проектирование и моделирование

Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Простейшие управляемые компьютерные модели.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.

6. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Содержание курса

8 класс

Общее число часов — 35 ч.

1. Введение в предмет—1 ч

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.

Содержание курса информатики основной школы.

2. Человек и информация —4 ч (3 + 1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

связь между информацией и знаниями человека;

что такое информационные процессы;

какие существуют носители информации;

функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;

как определяется единица измерения информации —бит (алфавитный подход);

что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;

определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;

приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;

измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);

пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);

пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение — 6 ч (3 + 3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти

компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

правила техники безопасности и при работе на компьютере;

состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;

основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);

структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;

типы и свойства устройств внешней памяти;

типы и назначение устройств ввода/вывода;

сущность программного управления работой компьютера;

принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;

назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

включать и выключать компьютер;

пользоваться клавиатурой;

ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;

инициализировать выполнение программ из программных файлов;

просматривать на экране директорию диска;

выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;

использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер — 9 ч (3 + 6).

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа

с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со

встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);

назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);

основные режимы работы текстовых редакторов (ввод - редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;

сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер — 6 ч (2 + 4)

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;

какие существуют области применения компьютерной графики;

назначение графических редакторов;

назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа:

рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры,

ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;

сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

7. Мультимедиа и компьютерные презентации — 6 ч (2 + 4)

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук,

текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память;

запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер;

использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

что такое мультимедиа;

принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;

основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

9 класс

Общее число часов: 70 ч.

1. Передача информации в компьютерных сетях — 9 ч (5 + 4)

Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал. Кодирование и декодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW — «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

что такое компьютерная сеть;

в чем различие между локальными и глобальными сетями;

назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;

что такое Интернет;

какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;

осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;

осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;

работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование — 5 ч (3 + 2)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

что такое модель;

в чем разница между натурной и информационной моделями;

какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

приводить примеры натурных и информационных моделей;

ориентироваться в таблично организованной информации;

описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

3. Хранение и обработка информации в базах данных — 11 ч (5 + 6)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска

информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

что такое база данных, СУБД, информационная система;
что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи);
типы и форматы полей;
структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
что такое логическая величина, логическое выражение;
что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
организовывать поиск информации в БД;
редактировать содержимое полей БД;
сортировать записи в БД по ключу;
добавлять и удалять записи в БД;
создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

4. Табличные вычисления на компьютере — 11 ч (5 + 6)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

что такое электронная таблица и табличный процессор;
основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
какие типы данных заносятся в электронную таблицу;
как табличный процессор работает с формулами;
основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
редактировать содержимое ячеек;
осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставку, сортировку;
получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

5. Управление и алгоритмы — 12 ч (5 + 7)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).

Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.

Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

что такое кибернетика;

предмет и задачи этой науки;

сущность кибернетической схемы управления с обратной связью;

назначение прямой и обратной связи в этой схеме;

что такое алгоритм управления;

какова роль алгоритма в системах управления;

в чем состоят основные свойства алгоритма;

способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;

основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл;

структуры алгоритмов; назначение вспомогательных алгоритмов;

технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь:

при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;

выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;

составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; выделять подзадачи;

определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

6. Введение в программирование — 16 ч (5 + 11)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.

Структурный тип данных — массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

основные виды и типы величин;

назначение языков программирования;

что такое трансляция; назначение систем программирования;

правила оформления программы на Паскале;

правила представления данных и операторов на Паскале;

последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

работать с готовой программой на Паскале;

составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;

составлять несложные программы обработки одномерных массивов;

отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

7. Информационные технологии и общество — 4 ч (4 + 0)

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов.

Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Учащиеся должны знать:

основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;

в чем состоит проблема безопасности информации;

какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащиеся должны уметь:

регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
1	Введение в предмет	1	Знать о предмете информатики, роли информации в жизни людей; технику безопасности и правила поведения в компьютерном классе.
2	Человек и информация	4	связь между информацией и знаниями человека; что такое информационные процессы;

			<p>какие существуют носители информации; функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;</p> <p>как определяется единица измерения информации —бит (алфавитный подход); что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;</p>
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6	<p>правила техники безопасности и при работе на компьютере;</p> <p>состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;</p> <p>основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации); структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти; типы и свойства устройств внешней памяти; типы и назначение устройств ввода/вывода; сущность программного управления работой компьютера;</p> <p>принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; назначение программного обеспечения и его состав.</p>
4	Текстовая информация и компьютер	9	<p>способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы); назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров); основные режимы работы текстовых редакторов (ввод - редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).</p>
5	Графическая информация и компьютер	6	<p>способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати;</p>

			какие существуют области применения компьютерной графики; назначение графических редакторов; назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	6	что такое мультимедиа; принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.
8	Повторение	3	

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Контроль
1	Передача информации в компьютерных сетях	8	формирование навыков и умений информационного обмена в компьютерных сетях, поиска информации в глобальной сети Интернет	зачет
2	Информационное моделирование	5	владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и	зачет

			цели моделирования;	
3	Хранение и обработка информации в базах данных	11	владение компьютерными средствами представления и поиска данных с использованием систем управления базами данных	зачет
4	Табличные вычисления на компьютере	11	владение компьютерными средствами вычислений и формализации данных с использованием электронных таблиц	зачет
5	Управление и алгоритмы	12	развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;	зачет
6	Программное управление работой компьютера	16	формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования (Паскаль) и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической	зачет
7	Информационные технологии и общество	4	формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права	учебный проект
8	Повторение	1		

Календарно-тематический план 8 класс

Дата	№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты
	1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	Умение использовать термины «информация», «наука», «связь» (математика, физика, химия, история, общество)
	2	Информация и знания. Восприятие и представление информации человеком. Информационные процессы.	Умение использовать термины «входные данные», «процессы» (биология, русский язык).
	3	Измерение информации. Содержательный подход. Алфавитный подход	Умение использовать термины единиц измерения: бит, байты т.д.(математика, русский язык).
	4	Информационный объем текста. Единицы информации. Решение задач.	Умение использовать термины единиц измерения: бит, байт, «формула» и т.д. Уметь решать задачи (математика, общество)
	5	Системы счисления. Перевод чисел в двоичную систему счисления.	Умение использовать термин система счисления. Определять СС.
	6	Контрольная работа №1 «Человек и информация».	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык)
	7	Назначение и устройство компьютера. История развития вычислительной техники.	Умение пользоваться приборами подключения устройств ПК (физика, русский язык).
	8	Начальные сведения об архитектуре компьютера.	Умение использовать термины «передача», «процесс», «входные данные» (физика, математика, русский язык).

		Основные устройства и характеристики.	
	9	Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера.	Умение выбора способа представления данных (математика, русский язык).
	10	Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	11	Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	12	Организация информации на внешних носителях, файлы. Файловая структура внешней памяти.	Умение использовать термины носители, файловая структура (русский язык).
	13	Работа с файловой структурой ОС.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	14	Контрольная работа №2 «Компьютер: устройство и ПО».	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык)
	15	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.	Умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице (русский и английский язык).
	16	Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	17	Основные приемы ввода и	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).

		редактирования текста. Таблицы.	
18		Включение в документ формул и диаграмм.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (английский и русский язык).
19		Итоговая работа «Текстовая информация и ее представление в ПК»	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
20		Контрольная работа №3 «Текстовая информация и компьютер».	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
21		Компьютерная графика: области применения, технические средства. Форматы графических файлов. Конвертирование.	Умение использовать термин «рисуночное письмо», «рисунок» (история, изо, русский язык).
22		Принципы кодирования изображения. Растровая и векторная графика.	Умение использовать термин кодирование, пространственная дискретизация, (математика, физика, русский язык).
23		Графические редакторы (растровый) и методы работы с ними. Цветовая гамма. Слои.	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).
24		Графические редакторы (растровый) и методы работы с ними. 3Дизображения.	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).
25		Графические редакторы (векторный) и методы работы с ними. Чертеж.	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).
26		Графические редакторы (векторный) и методы работы с ними. 3D- модели.	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).
27		Контрольная работа №4	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).

		«Графическая информация и компьютер».	
	28	Что такое мультимедиа; области применения. Технические средства мультимедиа.	Умение использовать термин мультимедиа, технические средства (русский язык).
	29	Компьютерные презентации.	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (русский язык).
	30	Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука.	Умение использовать термин «звуковое кодирование» (математика, физика, русский язык).
	31	Обработка видеофайлов с помощью компьютера.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	32	Монтаж проекта	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	33	Контрольная работа №5 «Мультимедиа и компьютерные презентации». Защита творческих работ.	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).
	34	Игра «Предмет информатики в жизни людей».	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (русский язык).
	35	Обобщение учебного материала за год	Умение использовать ранее изученные понятия

п/п	Планируемые сроки проведения (неделя учебного года)	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1		Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования	знать, что такое компьютерная сеть, в чем различие между локальными и глобальными сетями
2		Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных	понимать назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов
3		Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами	уметь обмениваться файлами в локальной сети компьютерного класса
4		Интернет – мировая система компьютерных сетей. Информационные услуги Интернета: электронная почта, телеконференции, обмен файлами	знать, что такое Интернет; понимать назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.
5		Работа с электронной почтой	осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы
6		Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	понимать, какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW; уметь искать информацию в Интернете с помощью поисковых каталогов и поисковых систем
7		Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске	уметь пользоваться URL-адресом и гиперссылками для поиска информации в Интернете; уметь сохранять найденную информацию на локальном диске

8		Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем	уметь пользоваться языком запросов поисковой системы для поиска информации в Интернете
9		Создание простейшей web-страницы с использованием текстового редактора	уметь пользоваться инструментами текстового редактора для создания простейших web-страниц
10		Передача информации по техническим каналам связи.	знать схему передачи информации К. Шеннона, приводить примеры элементов схемы для конкретных ситуаций передачи информации
11		Архивирование и разархивирование файлов	знать назначение программ-архиваторов, уметь пользоваться возможностями архиваторов при работе с данными
12		Обобщение изученного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
13		Понятие модели. Назначение и свойства моделей	уметь приводить примеры натуральных и информационных моделей; знать, какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические)
14		Графические информационные модели	уметь ориентироваться в многообразии графических моделей; использовать их при решении задач
15		Табличные модели	уметь ориентироваться в таблично организованной информации; описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев
16		Информационное моделирование на компьютере	уметь работать с простейшими демонстрационными математическими и имитационными моделями, проводить вычислительный эксперимент
17		Разработка табличной информационной модели с использованием текстового редактора	уметь описывать объект (процесс) в табличной форме с использованием возможностей текстового редактора
18		Обобщение изученного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
19		Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. Назначение СУБД	знать, что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система; что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей
20		Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы и в режиме формы	уметь открывать и редактировать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа

21		Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команда выборки	уметь разрабатывать структуру базы данных, определять типы и форматы полей, первичный ключ
22		Проектирование однотабличной базы данных на компьютере	использовать СУБД реляционного типа для проектирования однотабличной базы данных
23		Условия поиска информации, простые логические выражения	знать, что такое логическая величина, логическое выражение; уметь записывать условия поиска, заданные с помощью простых логических выражений
24		Формирование простых запросов к готовой базе данных	уметь создавать простые запросы на выборку, замену, удаление к готовой базе данных
25		Логические операции. Сложные условия поиска	знать, что такое логические операции; уметь выполнять логические операции по заданным правилам; уметь записывать условия поиска, заданные с помощью сложных логических выражений
26		Формирование сложных запросов к готовой базе данных	уметь создавать сложные запросы на выборку, замену, удаление к готовой базе данных
27		Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки	знать, как осуществляется сортировка записей; уметь определять ключ сортировки для конкретной ситуации
28		Использование сортировки, создание отчетов на основе таблиц и запросов	уметь осуществлять сортировку записей базы данных; создавать отчеты на основе таблиц и запросов
29		Зачетное задание по база м данных	уметь редактировать таблицы, создавать запросы, формы, отчеты при работе с готовой базой данных
30		Обобщение изученного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
31		Двоичная система счисления	уметь переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот, осуществлять арифметические действия над двоичными числами
32		Представление чисел в памяти компьютера	знать, как представляются числа в памяти компьютера
33		Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Данные в электронных таблицах: числа, тексты, формулы.	Знать основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации; какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами

34		Правила заполнения таблиц. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование	уметь работать с готовой электронной таблицей в среде табличного процессора
35		Понятие диапазона. Встроенные функции. Относительная адресация	уметь применять встроенные функции к диапазонам данных в среде табличного процессора; использовать относительную адресацию ячеек
36		Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	уметь пользоваться встроенными математическими и статистическими функциями, применять сортировку таблиц
37		Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени	уметь использовать возможности табличного процессора для построения диаграмм различных типов; применять логические операции и условные функции
38		Построение графиков и диаграмм	уметь представлять данные электронных таблиц в виде графиков и диаграмм
39		Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	уметь использовать электронные таблицы для проведения вычислительного эксперимента при работе с математическими моделями
40		Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронных таблиц. Создание имитационной модели	уметь использовать электронные таблицы для проведения вычислительного эксперимента при работе с математическими моделями
41		Обобщение учебного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
42		Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы	знать предмет и задачи науки кибернетики; понимать сущность кибернетической схемы управления; приводить примеры алгоритмов и исполнителей, понимать свойства и алгоритмов, использовать различные способы записи алгоритмов
43		Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	уметь строить простейшие линейные алгоритмы в среде графического учебного исполнителя
44		Вспомогательные алгоритмы. Метод	уметь описывать вспомогательные алгоритмы, разбивать задачу на

		последовательной детализации и сборочный метод	подзадачи различными методами
45		Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	уметь строить линейные алгоритмы с процедурами в среде графического учебного исполнителя
46		Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием	понимать сущность обратной связи в процессе управления, уметь изображать алгоритмические структуры на блок-схемах
47		Работа с циклами	уметь строить циклические алгоритмы в среде графического учебного исполнителя
48		Ветвления. Использование двухшаговой детализации	понимать смысл конструкции ветвления в алгоритмах, использовать двухшаговую детализацию для построения алгоритмов
49		Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	уметь строить алгоритмы с ветвлениями в среде графического учебного исполнителя
50		Зачетное задание по алгоритмизации	уметь выбирать подходящую алгоритмическую конструкцию для решения задачи в среде графического учебного исполнителя
51		Обобщение учебного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
52		Понятие программирования. Системы программирования. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных	знать назначение языков программирования и систем программирования
53		Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы	знать основные структурные элементы программы на языке Паскаль
54		Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов	уметь выполнять отладку и тестирование готовых программ на языке Паскаль
55		Оператор ветвления. Программирование диалога с компьютером	уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления на алгоритмическом языке

56		Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений	уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления на языке Паскаль
57		Логические операции. Разработка программы с использованием оператора ветвления и логических операций	уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления и логических операций
58		Циклы на языке Паскаль	уметь разрабатывать простейшие программы с использованием цикла с предусловием на алгоритмическом языке
59		Разработка программ с использованием цикла с предусловием	уметь разрабатывать простейшие программы с использованием цикла с предусловием на языке Паскаль
60		Одномерные массивы в Паскале	уметь разрабатывать простейшие программы обработки массивов на алгоритмическом языке
61		Разработка программ с использованием одномерных массивов на языке Паскаль	уметь разрабатывать простейшие программы обработки массивов на языке Паскаль
62		Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	уметь производить поиск чисел в массиве с использованием датчика случайных чисел
63		Обобщение изученного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
64		Обобщение изученного материала	понимать смысл всех изученных ранее понятий
65		Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления	знать основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества, историю способов записи чисел (систем счисления)
66		История ЭВМ	знать основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ)
67		История программного обеспечения и ИКТ	знать основные этапы развития программного обеспечения
68		Информационные ресурсы современного общества. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере	понимать роль информационных ресурсов в современном обществе; знать, в чем состоит проблема информационной безопасности

69		Повторение курса за 9 класс	Умение использовать ранее изученные понятия и программные средства
70		Повторение курса за 9 класс	Умение использовать ранее изученные понятия и программные средства