

Рабочая программа

по информатике и ИКТ для обучающихся 7 -9 классов

ГБОУ СОШ им.Н.С. Доровского с. Подбельск

Учитель: Сухорукова Т.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника

Семакина И.Г. Информатика и ИКТ: 7 класс. – Издательство М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.

Семакина И.Г. Информатика и ИКТ: 8 класс. – Издательство М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.

Семакина И.Г. Информатика и ИКТ: 9 класс. – Издательство М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Информатика и ИКТ» в 7-9 классе базового уровня.

Цели реализации программы:

достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Информатика» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- обеспечение в процессе изучения предмета условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- создание в процессе изучения предмета условий для:
- развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
- формирования ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально-профессиональных ориентаций;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;
- формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
- знакомство учащихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений, понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- формирование компетентностей в области практического использования информационно-коммуникационных технологий, развитие информационной культуры и алгоритмического мышления, реализация инженерного образования на уровне основного общего образования.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика».

В учебном плане, **за счет часов обязательной части**, на освоение учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования отводится 102 часа из расчета: 34 часа – 7 класс, 34 часа – 8 класс, 34 часа – 9 класс.

Предлагаемая программа рассчитана на работу в классе, где учится обучающаяся с задержкой психического развития, поэтому при составлении рабочей программы был сделан выбор оптимальных для развития ребёнка с ограниченными возможностями здоровья коррекционных методов и приёмов обучения в соответствии с его особыми образовательными потребностями; а также системное воздействие на учебно-познавательную деятельность ребёнка в динамике образовательного процесса, направленное на формирование универсальных учебных действий и коррекцию отклонений в развитии.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые **предметные результаты** освоения учебного предмета «Информатика»:

1. Введение

- **Информация и информационные процессы**
- **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**
- **Выпускник научится:**
 - различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
 - различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её 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 о 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.

2. Математические основы информатики

– **Тексты и кодирование**

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;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева)

и Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной 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.*

3. Алгоритмы и элементы программирования

– **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

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 тексто-

вых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

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;*

4. Использование программных систем и сервисов

– **Файловая система**

– **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

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;

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.);
- .

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *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;*

Формы и средства контроля в 7 классе

№	Тема	Кодификатор	Форма контроля
1.	Контрольная работа по теме « Человек и информация »	Основные устройства компьютера. Алгоритм. Графический редактор.	Тест
2.	Контрольная работа « Компьютер: устройство и ПО »	Основные устройства компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода, вывода. Основные характеристики. Магистрально-модульное построение ПК.	Тест
3.	Контрольная работа за 1-е полугодие	Основные устройства компьютера. Программное обеспечение.	Тест, практическая работа
4.	Контрольная работа по теме « Текстовая информация и компьютер »	Основы работы в текстовых процессорах. Объекты ТП. Редактирование, форматирование текстового документа. Сохранение. Вывод на печать.	Тест, практическая работа
5.	Контрольная работа по теме « Графическая информация и компьютер »	Основы работы в графических редакторах. Растровая и векторная графика. Прimitives. Пиксель. Создание и редактирование графического объекта. Сохранение. Печать.	Тест, практическая работа
6	Контрольная работа по теме « Мультимедиа и компьютерные презентации »	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных	Тест, практическая работа
7.	Итоговая контрольная работа	Основные устройства компьютера. Технология обработки текстовой информации. Технология обработки графической информации	Тест, практическая работа

Формы и средства контроля в 8 классе

№ п.п.	Тема	Форма контроля
1.	Контрольная работа по теме « Передача информации в компьютерных сетях »	Тест
2.	Контрольная работа « Информационное моделирование »	Тест
3.	Контрольная работа по теме « Хранение и обработка информации в базах данных »	Тест, практическая работа
4.	Контрольная работа по теме « Табличные вычисления на компьютере »	Тест, практическая работа
5.	Итоговая контрольная работа	Тест, практическая работа

Формы и средства контроля в 9 классе

№ п/п	Наименование разделов и тем	
1	Тест по теме «Управление и алгоритмы»	1 ч
2	Тест по теме «Программное управление работой компьютера»	1 ч
3	Итоговое тестирование за курс 9 класса	2ч

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с "Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости в ГБОУ СОШ им. Н.С. Доровского с. Подбельск" в форме устного экзамена.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 7 КЛАСС общее число часов – 32 ч. Резерв учебного времени – 2 ч.

Раздел	Содержание	Практика на компьютере:	Основные виды учебной деятельности	Учащиеся должны знать:	Учащиеся должны уметь:
1. Введение в предмет — 1 ч	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики основной школы.		Аналитическая деятельность: - оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); - приводить примеры данных: тексты, числа;	- 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;	- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
2. Человек и информация — 4 ч (3 + 1)	Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации	- освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером; - основные приемы редактирования.	- классифицировать информационные процессы по принятому основанию; - выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; - анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.	- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход); - что такое байт, кило-	- 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);

			Практическая деятельность: оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); производить описание непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных	байт, мегабайт, гигабайт.	-пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); -пользоваться клавиатурой компьютера для символического 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. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.	- 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.	Аналитическая деятельность: - анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; - определять основные характеристики операционной системы; - анализировать назначение встроенных в технические устройства и производственные комплексы компьютеры; - осуществлять выбор носителей в зависимости от объема данных и скоростях доступа. - устанавливать соответствие между прикладным программным обеспечением и файлами разных типов;	- 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;	- 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.

			• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Практическая деятельность: • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • выполнять основные операции с файлами и папками; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); использовать программы-архиваторы	- назначение программного обеспечения и его состав.	
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	- основные приемы ввода и редактирования текста; - постановка руки при вводе с клавиатуры; - работа со шрифтами; приемы форматирования текста; - работа с выделен-	Аналитическая деятельность: • иметь представление о данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите; • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в жизни; • анализировать зависимость количества кодовых комбинаций	- способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы); - назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров); - основные режимы рабо-	- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов; - выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; - сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

	и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).	ными 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.	от разрядности кода; • определять возможность использования подхода А.Н.Колмогорова к определению количества информации; • определять существует ли возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов; • выявлять возможные причины искажения информации при передаче; • анализировать возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов. Практическая деятельность: • оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации; • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного	ты текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).	
--	---	---	--	---	--

			письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы;		
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.	- создание изображений 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 процессе).	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять влияние количественных параметров на качество кодируемых файлов; • давать оценку количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. <i>Практическая деятельность:</i> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;	- 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.	- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов; - сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

			создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора		
6. 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.	- освоение работы с программным пакетом создания презентаций; - создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;	Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов; • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации); • вычислять количественные параметры, связанные с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);	- что такое мультимедиа; - принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; - основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.	- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Содержание учебного предмета 8 класс
Общее число часов: 33 ч. Резерв учебного времени: 1 час.

№ п/п	Раздел	Основное содержание темы	Практика на компью- тере	Характеристика основных видов деятельности ученика	
1	Передача информации в компьютерных сетях 9 ч (5+4)	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов	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 (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора	<u>Учащиеся должны знать:</u> ⇒ 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. <u>Учащиеся должны уметь:</u> ⇒ 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; ⇒ работать с одной из программ-архиваторов.	<u>Аналитическая деятельность:</u> ⇒ Уметь описывать свойства сети с помощью числовых характеристик (пропускная способность и др.) ⇒ Приводить примеры различных топологий, называть составные части локальной сети. <u>Практическая деятельность:</u> ⇒ Уметь работать в локальной сети класса. ⇒ Уметь использовать электронную почту. ⇒ Уметь осуществлять поиск информации в Интернете. ⇒ Уметь осуществлять поиск информации в Интернете. ⇒ Уметь создавать простейшую Web-страничку с использованием текстового редактора.
2	Информационное моделирование 4 ч (3+1)	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, ма-	<u>Практика на компьютере:</u> работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей	<u>Учащиеся должны знать:</u> ⇒ что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями; ⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные,	<u>Аналитическая деятельность:</u> ⇒ Приводить примеры математических моделей. Выделять математические модели среди представленных. <u>Практическая деятельность:</u> ⇒ Уметь проводить компьютер-

		тематические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.		вербальные, математические). <u>Учащиеся должны уметь:</u> ⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей; ⇒ ориентироваться в таблично организованной информации; ⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;	новый эксперимент с математической и имитационной моделью.
3	Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный 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.	<u>Практика на компьютере:</u> 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	<u>Учащиеся должны знать:</u> ⇒ 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. <u>Учащиеся должны уметь:</u> ⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; ⇒ организовывать поиск информации в БД; ⇒ редактировать содержимое полей БД; ⇒ сортировать записи в БД; ⇒ добавлять и удалять записи в БД; ⇒ создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.	<u>Аналитическая деятельность:</u> ⇒ Объяснять отличия различных типов БД. Называть основные элементы реляционной БД. ⇒ Объяснять значение логических «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Практическая деятельность:</u> ⇒ Выполнять действия с готовой БД. Поиск информации, сортировка и др. ⇒ Создавать однотабличную базу данных. ⇒ Создавать запросы к БД, в виде простого и сложного логического выражения. ⇒ Выполнять действия с готовой БД. Поиск информации, сортировка и др.
4	Табличные вычисления на компьютере 10ч (5+5)	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и	<u>Практика на компьютере:</u> работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных	<u>Учащиеся должны знать:</u> ⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор; ⇒ основные информационные единицы электронной таблицы:	<u>Аналитическая деятельность:</u> ⇒ Приводить примеры различных систем счисления. ⇒ Отличать позиционные системы счисления от непозиционных

		электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. 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.	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.	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. <u>Учащиеся должны уметь:</u> ⇒ 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, вставка, сортировка; ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора; ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.	ных. ⇒ Понимать, как числа представляются в памяти компьютера ⇒ Понимать структуру электронной таблицы, уметь определять типы данных ⇒ Видеть разницу между использованием абсолютной и относительной адресации ячейки <u>Практическая деятельность:</u> ⇒ Переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую. ⇒ Производить арифметические операции в двоичной системе счисления. ⇒ Работать с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. ⇒ Использовать встроенные математические и статистические функции. Производить сортировку таблиц. ⇒ Использовать возможности деловой графики для представления информации из таблиц. ⇒ Создавать простые математические модели, уметь работать с готовыми математическими моделями.
--	--	---	---	---	---

Содержание учебного предмета 9 класс

1. 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.

2. Введение в программирование 15 ч (5+7)

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.

3. 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.

Учащийся должен уметь:

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