


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Фроловская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»


зам. директора по УВР
/А. В. Лагунова/
23.06.2017 г

«Рассмотрено»

на заседании педсовета
протокол № 7 от 23.06. 2017 г

«Утверждаю»


директор школы
/И.Г. Старкова/
приказ № 109 от 23.06.2017



Тематическое планирование
по предмету «Информатика и ИКТ» для 9 класса

учитель Н. И. Юрлова

учебный год
2017 – 2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 9 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, программы основного общего образования МБОУ «Фроловская основная общеобразовательная школа», а также возрастных и психологических особенностей детей, обучающихся на ступени основного общего образования.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Представление информации;
- Компьютер: устройство и ПО;
- Формализация и моделирование;
- Системная линия;
- Логическая линия;
- Алгоритмизация и программирование;
- Информационные технологии;
- Компьютерные телекоммуникации;
- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация, информационные процессы, информационные модели*.

Вместе с тем, большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип

инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...»

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

Место предмета в базисном учебном плане

В федеральном базисном учебном плане на изучение «Информатики» в 9 классе отводится 2 часа в неделю (68 ч). Данный предмет входит в предметную область «Математика и информатика».

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса, в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из

ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2)

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму. В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется в разделе «Информационные технологии».

Планирование обучения

Тематическое планирование, основные виды и результаты учебной деятельности

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

Общее число часов – 68 ч.

1. Передача информации в компьютерных сетях — 8 ч (4 + 4)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. 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 — 4 ч (3 + 1)

Понятие модели: модели натурные и информационные. 11лзначение 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 — 10 ч (5 + 5)

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 — 10 ч (5 + 5)

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 — 15 ч (5 + 10)

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 — 4ч (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 пользователи информационных ресурсов.

Учащиеся должны уметь:

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

Требования к уровню подготовки учащихся 9-го класса в области информатики и ИКТ

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;
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);

- 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;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;
- 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 электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора;
- 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;
- 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;
- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- историю способов записи чисел (систем счисления);
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности.

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;

- работать с одной из программ-архиваторов;
- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- 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;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- 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;
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования;
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Тематическое планирование

| № темы п/п | Тема | Виды учебной деятельности | Количество часов |
|-------------------|------|---------------------------|---------------------|
| І четверть | | | 18 ч |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных | знать , что такое компьютерная сеть, в чем различие между локальными и глобальными сетями понимать назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов | 1 |
| 2 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами | уметь обмениваться файлами в локальной сети компьютерного класса | 1 |
| 3 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами Работа с электронной почтой | знать , что такое Интернет; понимать назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др; осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; | 1 |
| 4 | Интернет. 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 | 1 |
| 5 | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем | уметь пользоваться URL-адресом и гиперссылками для поиска информации в Интернете; уметь сохранять найденную информацию на локальном диске уметь пользоваться языком запросов поисковой системы для поиска информации в Интернете | 1 |
| 6 | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора | уметь пользоваться инструментами текстового редактора для создания простейших web-страниц; знать схему передачи информации К. Шеннона, приводить примеры элементов схемы для конкретных ситуаций передачи информации; знать назначение программ-архиваторов, уметь пользоваться возможностями архиваторов при работе с данными | 1 |
| 7 | Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях» | | 1 |
| 8 | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели | уметь приводить примеры натуральных и информационных моделей; знать , какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические) уметь ориентироваться в многообразии графических | 1 |

| | | | |
|--------------------|---|---|-------------|
| | | моделей; использовать их при решении задач | |
| 9 | Табличные модели | уметь ориентироваться в таблично организованной информации; описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев | 1 |
| 10 | Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью | уметь работать с простейшими демонстрационными математическими и имитационными моделями, проводить вычислительный эксперимент уметь описывать объект (процесс) в табличной форме с использованием возможностей текстового редактора | 1 |
| 11 | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование» | | 1 |
| 12 | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных | знать , что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система; | 1 |
| 13 | Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы | что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей уметь открывать и редактировать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа | 1 |
| 14 | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере | уметь разрабатывать структуру базы данных, определять типы и форматы полей, первичный ключ использовать СУБД реляционного типа для проектирования однотабличной базы данных | 1 |
| 15 | Условия поиска информации, простые логические выражения | знать , что такое логическая величина, логическое выражение; уметь записывать условия поиска, заданные с помощью простых логических выражений | 1 |
| 16 | Формирование простых запросов к готовой базе данных | уметь создавать простые запросы на выборку, замену, удаление к готовой базе данных | 1 |
| 17 | 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 | 1 |
| 18 | Формирование сложных запросов к готовой базе данных | уметь создавать сложные запросы на выборку, замену, удаление к готовой базе данных | 1 |
| II четверть | | | 14 ч |
| 1 | Сортировка записей, простые и составные ключи | знать , как осуществляется сортировка записей; | 1 |

| | | | |
|---------------------|---|---|-------------|
| | сортировки | уметь определять ключ сортировки для конкретной ситуации | |
| 2 | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение | уметь осуществлять сортировку записей базы данных; создавать отчеты на основе таблиц и запросов | 1 |
| 3 | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» | уметь редактировать таблицы, создавать запросы, формы, отчеты при работе с готовой базой данных | 1 |
| 4 | Системы счисления. Двоичная система счисления | уметь переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот, осуществлять арифметические действия над двоичными числами | 1 |
| 5 | Представление чисел в памяти компьютера | знать, как представляются числа в памяти компьютера | 1 |
| 6 | Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц | 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 | 1 |
| 7 | 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 | 1 |
| 8 | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы | уметь применять встроенные функции к диапазонам данных в среде табличного процессора; использовать относительную адресацию ячеек | 1 |
| 9 | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц | уметь пользоваться встроенными математическими и статистическими функциями, применять сортировку таблиц | 1 |
| 10 | 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 | 1 |
| 11 | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации | уметь представлять данные электронных таблиц в виде графиков и диаграмм | 1 |
| 12 | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели | уметь использовать электронные таблицы для проведения вычислительного эксперимента при работе с математическими моделями | 1 |
| 13 | Обобщение | | 1 |
| 14 | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере» | | 1 |
| III четверть | | | 20 ч |
| 1 | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью | знать предмет и задачи науки кибернетики; понимать сущность кибернетической схемы управления; | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 2 | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы | приводить примеры алгоритмов и исполнителей, понимать свойства и алгоритмов, использовать различные способы записи алгоритмов | 1 |
| 3 | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов | уметь строить простейшие линейные алгоритмы в среде графического учебного исполнителя | 1 |
| 4 | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод | уметь описывать вспомогательные алгоритмы, разбивать задачу на подзадачи различными методами | 1 |
| 5 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов | уметь строить линейные алгоритмы с процедурами в среде графического учебного исполнителя | 1 |
| 6 | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием | понимать сущность обратной связи в процессе управления, уметь изображать алгоритмические структуры на блок-схемах уметь строить циклические алгоритмы в среде графического учебного исполнителя | 1 |
| 7 | Разработка циклических алгоритмов | | 1 |
| 8 | Ветвления. Использование двухшаговой детализации | понимать смысл конструкции ветвления в алгоритмах, использовать двухшаговую детализацию для построения алгоритмов | 1 |
| 9 | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений | уметь строить алгоритмы с ветвлениями в среде графического учебного исполнителя | 1 |
| 10 | Зачетное задание по алгоритмизации | уметь выбирать подходящую алгоритмическую конструкцию для решения задачи в среде графического учебного исполнителя | 1 |
| 11 | Тест по теме «Управление и алгоритмы» | | 1 |
| 12 | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных | знать назначение языков программирования и систем программирования | 1 |
| 13 | Линейные вычислительные алгоритмы | знать основные структурные элементы программы на языке Паскаль | 1 |
| 14 | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе) | уметь выполнять отладку и тестирование готовых программ на языке Паскаль | 1 |
| 15 | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы | уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления на алгоритмическом языке | 1 |

| | | | |
|--------------------|--|---|-------------|
| | ввода, вывода, присваивания | | |
| 16 | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов | уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления на языке Паскаль | 1 |
| 17 | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале | уметь составлять простейшие программы с использованием оператора ветвления и логических операций | 1 |
| 18 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. | | 1 |
| 19 | Циклы на языке Паскаль | уметь разрабатывать простейшие программы с использованием цикла с предусловием на алгоритмическом языке | 1 |
| 20 | Разработка программ с использованием цикла с предусловием | уметь разрабатывать простейшие программы с использованием цикла с предусловием на языке Паскаль | 1 |
| IV четверть | | | 16 ч |
| 1 | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач | | 1 |
| 2 | Одномерные массивы в Паскале | уметь разрабатывать простейшие программы обработки массивов на алгоритмическом языке уметь разрабатывать простейшие программы обработки массивов на языке Паскаль уметь производить поиск чисел в массиве с использованием датчика случайных чисел | 1 |
| 3 | Разработка программ обработки одномерных массивов | | 1 |
| 4 | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | | 1 |
| 5 | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве | | 1 |
| 6 | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов | | 1 |
| 7 | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива | | 1 |
| 8 | Тест по теме «Программное управление работой компьютера» | | 1 |
| 9 | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | знать основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества, историю | 1 |

| | | | |
|--------------|---|--|-------------|
| | | способов записи чисел (систем счисления); знать основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ); знать основные этапы развития программного обеспечения | |
| 10 | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество | понимать роль информационных ресурсов в современном обществе; знать , в чем состоит проблема информационной безопасности | 1 |
| 11 | Социальная информатика: информационная безопасность | | 1 |
| 12 | Повторение | | 1 |
| 13 | Повторение | | 1 |
| 14 | Повторение | | 1 |
| 15 | Повторение | | 1 |
| 16 | <i>Итоговое тестирование по курсу 9 класса</i> | | 1 |
| Всего | | | 68 ч |

Учебно-методический комплект:

Программы:

Информатика. Программа для основной школы: 7 – 9 классы. И. Г. Семакин, М. С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

1. **Учебник «Информатика» для 9 класса.** Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: Лаборатория Базовых Знаний. 2006.
2. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство Лаборатория Базовых Знаний. 2000