

муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Гимназия № 2» городского округа Самара

Утверждено

Приказ № 246-одот

«29» августа 2018 г

Директор С.Н. Колесников

Проверено

«28» августа 2018 г.

Зам. директора по УВР

Н.В. Шаманова

Программа рассмотрена

на заседании

МО учителей математики и информатики

Протокол № 1 от «24» августа 2018 г.

Председатель МО Л.В. Кучма

**Рабочая программа  
учебного предмета «Информатика» для 7-9 классов**

**Учебники:**

- Семакин И. Г. Информатика: учеб. для 7 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова.- М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2018.- 168 с.: ил.
- Семакин И. Г. Информатика: учеб. для 8 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова.- М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2018.- 176 с.: ил.
- Семакин И. Г. Информатика: учеб. для 9 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова.- М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2018.- 200 с.: ил.

уровень реализации образовательных программ базовый

г. Самара

## 1. Пояснительная записка

Завершенная предметная линия учебников «Информатика» для 7 - 9 классов под редакцией И. Г. Семакина разработана в соответствии: с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) (личностными, метапредметными, предметными); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В них соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Учебники являются основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого кроме них включены:

- методическое пособие для учителя;
- рабочие тетради для 7, 8, 9 классов;
- примерная рабочая программа;
- электронные формы учебников.

В содержании УМК по информатике для 7–9 классов представлены ключевые теории, идеи, понятия, факты, относящиеся к предметной области «Математика и информатика» ФГОС основного общего образования; отражены методы научного познания, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной организации на данном уровне общего образования; отсутствуют недостоверные факты. Учебники реализуют системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на современные результаты образования, выражающиеся не только в овладении учащимися определенными знаниями, умениями и способами деятельности, но и в формировании метапредметных умений и личностных качеств, обеспечивающих развитие критического мышления, устойчивую мотивацию к осуществлению учебной деятельности и ее смысловое наполнение.

Учебники содержат сведения о достижениях современной информатики и отрасли информационных технологий, что повышает мотивацию к изучению предмета, способствует формированию патриотизма, любви и уважения к своему народу.

Изложение учебного материала в учебниках и рабочих тетрадях характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов. Учебный текст изданий формирует навыки смыслового чтения и навыки самостоятельной учебной деятельности, умение использовать профессиональную терминологию, а также развивает критическое мышление, способность аргументировано высказывать свою точку зрения; предоставляет возможность организации групповой деятельности учащихся и коммуникации между участниками образовательного процесса, применения полученных знаний в практической деятельности, индивидуализации и персонализации процесса обучения, установления межпредметных связей.

## **2. Планируемые результаты изучения информатики**

### **Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета**

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 техно логий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). 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.*

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером. Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

При изучении предмета «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». Логические умозаключения в информатике 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 линий «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: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука»; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления». 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 содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

### **Предметные результаты освоения учебного предмета**

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.

Все компетенции, определяемые в данном разделе ФГОС, обеспечены содержанием учебников для 7, 8, 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК. Тематический каталог комплекта ЦОР, хранится на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» в архиве «Локальная версия ЭОР 7–9 классы»:

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

### 3. Содержание учебного предмета

Так как курс информатики для основной школы (7–9 классы) носит общеобразовательный характер, его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией, в содержании предмета должны быть сбалансированно отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Поэтому авторский 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, такие как *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

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса.

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа — принципа системности.

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся.

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. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

## *7 класс*

### **1. Введение в предмет**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики основной школы.

### **2. Человек и информация**

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

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**

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:*

- 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.

## **5. Графическая информация и компьютер**

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.

## **6. Мультимедиа и компьютерные презентации**

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.

## **8 класс**

### **1. Передача информации в компьютерных сетях**

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**

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 натуральных 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**

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 однотобличную БД в среде СУБД.

#### **4. Табличные вычисления на компьютере**

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.

## ***9 класс***

### **1. Управление и алгоритмы**

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**

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**

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.

#### 4. Тематическое планирование

<i>7 класс</i>		
№ п/п	Тема	Количество часов
<i>1</i>	<i>Введение в предмет</i>	<i>1</i>
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	1
<i>2-7</i>	<i>Человек и информация</i>	<i>6</i>
2	Информация и знания. Работа с тренажером клавиатуры.	1
3	Восприятие и представление информации.	1
4	Информационные процессы. Работа с тренажером клавиатуры.	1
5	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации.	1
6	Неопределенность знания и количество информации.	1
7	Тестирование по теме «Человек и информация».	1
<i>8-12</i>	<i>Компьютер: устройство и программное обеспечение</i>	<i>5</i>
8	Назначение и устройство компьютера. Компьютерная память.	1
9	Устройство персонального компьютера и его основные характеристики.	1
10	Программное обеспечение компьютера. Назначение операционной системы. Пользовательский интерфейс.	1
11	Файлы и файловые структуры.	1
12	Тестирование по теме: "Компьютер: устройство и ПО".	1

<b>13-21</b>	<b><i>Текстовая информация и компьютер</i></b>	<b>9</b>
13	Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы.	1
14	Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Ввод и редактирование текста. Сохранение и загрузка файлов.	1
15	Работа со шрифтами, приемы форматирования текста. Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста.	1
16	Режим поиска и замены. Орфографическая проверка текста. Печать документа.	1
17	Дополнительные возможности текстового процессора: стили, шаблоны, списки, графика.	1
18	Работа с таблицами. Включение формул в текстовый документ.	1
19	Внутренние и внешние ссылки в текстовом документе. Перевод и распознавание текстов.	1
20	Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов.	1
21	Тестирование по теме "Текстовая информация и компьютер".	1
<b>22-27</b>	<b><i>Графическая информация и компьютер</i></b>	<b>6</b>
22	Компьютерная графика и области её применения. Технические средства компьютерной графики.	1
23	Кодирование изображения. Понятие растровой и векторной графики.	1
24	Работа с растровым графическим редактором.	1
25	Работа с векторным графическим редактором.	1
26	Сканирование изображения и его обработка в графическом редакторе.	1
27	Тестирование по теме: "Компьютерная графика".	1
<b>28-33</b>	<b><i>Мультимедиа и компьютерные презентации</i></b>	<b>6</b>
28	Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации.	1
29	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа.	1
30	Запись звука и изображения с использованием цифровой техники.	1
31	Создание презентации с использованием текста, графики и звука с применением записанного звука и изображения.	1
32	Создание презентации с созданием гиперссылок.	1
33	Тестирование по теме "Мультимедиа".	1
<b>34-35</b>	<b><i>Итоговое повторение</i></b>	<b>2</b>
34	Различные подходы к измерению информации	1
35	Области применения компьютера	1

<b>8 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1-8</b>	<b><i>Передача информации в компьютерных сетях</i></b>	<b>8</b>
1	Компьютерные сети. Работа в локальной сети компьютерного класса.	1
2	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами и другие сервисы компьютерных сетей.	1
3	Аппаратное и программное обеспечение сети. Скорость передачи данных.	1
4	Интернет. Служба WWW. URL-адрес. Сохранение информации на локальном диске.	1
5	Способы поиска информации в Интернете. Язык запросов.	1
6	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора.	1
7	Инструменты для разработки web-сайтов.	1
8	Тестирование по теме "Передача информации в компьютерных сетях".	1
<b>9-12</b>	<b><i>Информационное моделирование</i></b>	<b>4</b>
9	Моделирование. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели.	1
10	Табличные модели.	1
11	Информационное моделирование на компьютере.	1
12	Тестирование по теме "Информационное моделирование".	1
<b>13-22</b>	<b><i>Хранение и обработка информации в базах данных</i></b>	<b>10</b>
13	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных.	1
14	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.	1
15	Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере. Форматы полей.	1
16	Основы логики: логические величины, логические операции и формулы.	1
17	Условия поиска информации, простые логические выражения. Формирование простых запросов к готовой базе данных.	1
18	Сложные условия поиска. Формирование сложных запросов к готовой базе данных.	1
19	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки.	1
20	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение.	1
21	Многотабличные базы данных, связывание таблиц.	1
22	Тестирование по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	1

<b>23-32</b>	<b><i>Табличные вычисления на компьютере</i></b>	<b><i>11</i></b>
23	Системы счисления. Двоичная система счисления.	1
24	Перевод чисел и двоичная арифметика.	1
25	Представление чисел в памяти компьютера.	1
26	Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц.	1
27	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. Режимы отображения данных.	1
28	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Сортировка таблицы.	1
29	Использование встроенных математических и статистических функций. Функция времени.	1
30	Деловая графика. Построение графиков и диаграмм.	1
31	Использование логических и условной функций. Использование абсолютной адресации.	1
32	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели.	1
33	Тестирование по теме «Табличные вычисления на компьютере».	1
<b>34-35</b>	<b><i>Итоговое повторение</i></b>	<b><i>2</i></b>
34	Коммуникационные технологии.	1
35	Многообразие информационных моделей.	1

<b>9 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b><i>1-12</i></b>	<b><i>Управление и алгоритмы</i></b>	<b><i>12</i></b>
1	Кибернетическая модель управления.	1
2	Управление без обратной связи и с обратной связью.	
3	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	1
4	Графический учебный исполнитель Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов.	1
5	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	1
6	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов..	1

7	Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.	1
8	Разработка циклических алгоритмов.	1
9	Ветвления. Использование двухшаговой детализации.	1
10	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений.	1
11	Зачётное задание по алгоритмизации.	1
12	Тестирование по теме "Управление и алгоритмы".	1
<b>13-27</b>	<b><i>Введение в программирование</i></b>	<b>15</b>
13	Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.	1
14	Линейные вычислительные алгоритмы.	1
15	Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов.	1
16	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	1
17	Правила записи арифметических выражений на Паскале. Пунктуация Паскаля.	1
18	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.	1
19	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале. Блок-схемы алгоритмов с ветвлением.	1
20	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	1
21	Программирование диалога с компьютером.	1
22	Циклы на языке Паскаль. Блок-схемы алгоритмов с циклами.	1
23	Разработка программ с использованием циклов.	1
24	Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида Использование алгоритма Евклида при решении задач.	1
25	Одномерные массивы в Паскале. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.	1
26	Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов и программы сортировки массива.	1
27	Тестирование по теме «Программное управление работой компьютера».	1
<b>28-31</b>	<b><i>Информационные технологии и общество</i></b>	<b>6</b>

28	Предыстория информатики. История ЭВМ.	1
29	История программного обеспечения и ИКТ.	1
30	Информационные ресурсы современного общества.	1
31	Проблемы формирования информационного общества.	1
32	Информационная безопасность.	1
33	Тестирование по теме "Информационные технологии и общество".	1
<b>34-35</b>	<b><i>Итоговое повторение</i></b>	<b>2</b>
34	Алгоритмизация и программирование.	1
35	Социальная информатика.	1