**Аннотация к рабочей программе по предмету «Информатика»**

**Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:**

1. Нормативно - правовые документы федерального уровня:

* Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
* Письмом Рособрнадзора от 16.07.2012 № 05-2680 "О направлении методических рекомендаций о проведении федерального государственного контроля качества образования в образовательных учреждениях";
* Приказ Минобрнауки от 31.03.2014г. № 253 [«Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования и имеющих государственную аккредитацию»](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_08/m379.html).
* Письмо Министерства образования и науки РФ и Департамента государственной политики в сфере общего образования «О федеральном перечне учебников» от 29 апреля 2014г № 08-548;
* Приказ Минпросвещения России от 22.11.2019 N 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345» ( сформированный новый ФПУ на 2020-2021 учебный год);
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189);
* № 2821-10 « Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г. рег.№1993);
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.1251-03 (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 03.04.2003 г. № 27, зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2003 г., регистрационный номер 4594);

2. Нормативно правовые акты Министерства образования Свердловской области, регламентирующие деятельность образовательных учреждений области:

При составлении рабочей программы также опирались на следующие документы:

* Приказ директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных» «Об утверждении локальных актов общеобразовательного учреждения (Образовательной программы, Учебного плана, Рабочих программ, УМК, учебников…)
* Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденное приказом директора
* Устав ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Годовой календарный учебный график, утвержденный приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Образовательная программа ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденная приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Положение о рабочих программах по учебным предметам, утвержденное приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Учебный план ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденный приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Примерная программа по дисциплине «Информатика» и авторская программа Босовой Л. Л. для 7-9 классов.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

# 

Программа по предмету "Информатика" для основной школы соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

**Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя в 7–9 классах:**

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

# Программа рассчитана на 101 учебных часа: по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах (34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе и 33 часа в 9 классе в год.

**Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными тематическими разделами:

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

### Раздел 1. Введение в информатику

**7 класс**

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Количественные и качественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержания информации. Поиск информации.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

**8 класс**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

**9 класс**

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

### Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

**8 класс**

Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений приза данных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

**9 класс**

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

### Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

**7 класс**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация. Композиция и монтаж.

**9 класс**

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

**Учебно-тематический план**

**на уровень Основного общего образования (7-9 класс)**

по предмету ***Информатика***

(указать предмет)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** | **Итого** |
| **7 класс** | | |  |
| 1 | Информация и информационные процессы | 9 | **34 часа** |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7 |
| 3 | Обработка графической информации | 4 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 |
| 5 | Мультимедиа | 5 |
| **8 класс** | | |  |
| 1 | Математические основы информатики | 13 | **34 часа** |
| 2 | Основы алгоритмизации | 10 |
| 3 | Начала программирования | 11 |
| **9 класс** | | |  |
| 1 | Моделирование и формализация | 9 | **34 часа** |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 9 |
| 3 | Обработка числовой информации | 6 |
| 4 | Коммуникационные технологии | 10 |
| **Итого** | | **102** |  |

**Планируемые результаты обучения**

**Раздел 1. Введение в информатику**

**Ученик научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

**Ученик получит возможность:**

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

**Ученик научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл»
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

**Ученик получит возможность научиться:**

* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**Ученик научится:**

* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Ученик получит возможность:**

* систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**Фонд оценочных средств для проведения**

**текущей и промежуточной аттестации учащихся 7 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебник** | **Критериально-оценочные материалы** |
| 1 | Босова Л. Л. Информатика. 7 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с. : ил | * Информатика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * [Информатика. 7 класс: итоговая контрольная работа / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов](http://lbz.ru/books/698/10267/) * [Информатика. 5-7 классы: занимательные задачи / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.М. Бондарева](http://lbz.ru/books/698/10074/) * Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * [Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Аквилянов Н.А.](http://lbz.ru/books/698/10365/) * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т1 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.: ил. * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т2 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.: ил. * Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе * Информатика. Тестовые задания./Кузнецов и др. – 2-е изд, испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003 – 232с. * Русаков С.В., Шестакова Л.В. Тестовые задания по базовому курсу информатики – М.: Чистые пруды, 2006 |

**Фонд оценочных средств для проведения**

**текущей и промежуточной аттестации учащихся 8 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебник** | **Критериально-оценочные материалы** |
| 1 | Босова Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с. : ил. | * Информатика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * [Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Аквилянов Н.А.](http://lbz.ru/books/698/10365/) * Контрольно-измерительные материалы. Информатика 8 класс/Сост. Н.А. Сухих, М.В.Соловьева. – М.: ВАКО, 2013. – 96с. – (Контрольно-измерительные материалы) * Зорина Е.М. Информатика: 8 класс: тестовые задания к основным учебникам: рабочая тетрадь / Е.М.Зорина, М.В.Зорин. – М.: Эксмо, 2010. – 96с. – (АВС. Все уровни ЕГЭ) * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т1 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.: ил. * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т2 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.: ил. * Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе * Информатика. Тестовые задания./Кузнецов и др. – 2-е изд, испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003 – 232с. * Русаков С.В., Шестакова Л.В. Тестовые задания по базовому курсу информатики – М.: Чистые пруды, 2006 * Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8 класс». |

**Фонд оценочных средств для проведения**

**текущей и промежуточной аттестации учащихся 9 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебник** | **Критериально-оценочные материалы** |
| 1 | Босова Л. Л. Информатика. 9 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 208 с. : ил. | * Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова * [Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Аквилянов Н.А.](http://lbz.ru/books/698/10365/) * Зорина Е.М. Информатика: 9 класс: тестовые задания к основным учебникам: рабочая тетрадь / Е.М.Зорина, М.В.Зорин. – М.: Эксмо, 2010. – 96с. – (АВС. Все уровни ЕГЭ) * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т1 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.: ил. * Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т. Т2 / Л.А.Зологова (и др.); пол ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.: ил. * Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе * Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В., Семакин И.Г. Информатика. * Тестовые задания./Кузнецов и др. – 2-е изд, испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003 – 232с. * Русаков С.В., Шестакова Л.В. Тестовые задания по базовому курсу информатики – М.: Чистые пруды, 2006 * Зайдельман Я.Н. Эффективность алгоритмов: простые задачи и наглядные примеры. – М.: Чистые пруды, 2006 * Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 9 класс» . * Левкович О.А., Шелкоплясов Е.С., Шелкоплясова Т.Н. Основы компьютерной грамотности: учебное пособие – 2-е изд. – Мн.: ТетраСистемс, 2005 * Михеева И.В. Практикум по информатике: учебное пособие для сред.проф.образования – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2006 |

**Программное и учебно-методическое обеспечение ФГОС (7-9 класс)**

1. Бородин М. Н. Б85 Информатика. УМК для основной школы: 5–6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин. — Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 108 с. : ил.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
4. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
5. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
7. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>
8. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/).
9. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 7-9»:

* файлы-заготовки (тексты, рисунки), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
* демонстрационные работы;
* текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
* плакаты (цифровой аналог печатных наглядных пособий);
* презентации по отдельным темам;
* интерактивные тесты;
* логические игры;
* виртуальные лаборатории.

1. Операционная система Windows 7-10.
2. Пакет офисных приложений.