

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТРОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ДОНЕЦКА

муниципальное общеобразовательное учреждение «Школа № 113 города Донецка»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОНа заседании методического объединения учителей естественно-математического циклаПротоколот « » августа №1 | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Л. Жолудь«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | УТВЕРЖДЕНОИ.о. директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.И. Верещак«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **«Информатике»**

Базовый уровень

**7-9 классы**

на 2020-2021 учебный год

Составитель рабочей программы:

Манжос Наталья Васильевна

Донецк

2020 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа предназначена для учащихся 7-9 классов и составлена с учётом требований Государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с Рабочим учебным планом общеобразовательной организации и на основе Примерной основной образовательной программы по учебному предмету **«Информатика. 5-9 кл.** (базовый уровень)**»** / сост. Броницкая Н.В., Кузнецова И.В., Глухова М.В., Зоненко Т.В., Корнев М.Н. - ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2020. – 62 с.» В ней соблюдается преемственность с образовательным стандартом общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, учащихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

**Основной задачей курса** является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Государственным образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационно-коммуникационным технологиям. Программа рассчитана на изучение в 7-9 классах общеобразовательных организациях общим объёмом **136 учебных часов**, в том числе:

* **7 класс** - **34** учебных часа (1 час в неделю),
* **8 класс** - **34** учебных часа (1 час в неделю),
* **9 класс** – **68** учебных часа (2 часа в неделю).

Изучение курса «Информатика» ориентировано на использование учащимися учебников для 7, 8 и 9 классов (авторы: авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю.).

**Информатика** – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

*В содержании курса «Информатика» основного общего образования целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.*

Курс «Информатика. 7-9 классы» основного общего образования является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальном общем образовании и обучение информатике в среднем общем образовании (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с новым Государственным образовательным стандартом начального общего образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ- компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс «Информатика» основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и
программирования. Она является основой изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Формируются базовые знания языка программирования, развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путём программирования.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов. Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Название раздела | Количество практических работ | Количество часов |
| 1 | Введение в предмет. Правила техники безопасности | - | 1 |
| 2 | Информация и информационные процессы | 2 | 7 |
| 3 | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 2 | 8 |
| 4 | Обработка графической информации | 1 | 4 |
| 5 | Обработка текстовой информации | 2 | 9 |
| 6 | Мультимедиа | 2 | 5 |
|  | Всего  | **9** | **34** |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Название раздела | Количество практических работ | Количество часов |
| 1 | Введение в предмет. Правила техники безопасности | - | 1 |
| 2 | Математические основы информатики | 3 | 11 |
| 3 | Основы алгоритмизации | 4 | 12 |
| 4 | Начала программирования | 2 | 10 |
|  | Всего  | **9** | **34** |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Название раздела | Количество практических работ | Количество часов |
| 1 | Введение в предмет. Правила техники безопасности | - | 1 |
| 2 | Повторение. Начала программирования | - | 5 |
| 3 | Моделирование и формализация | 4 | 14 |
| 4 | Алгоритмизация и программирование | 4 | 25 |
| 5 | Обработка числовой информации в электронных таблицах | 4 | 16 |
| 6 | Коммуникационные технологии | 4 | 7 |
|  | Всего  | **16** | **68** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата план. | Дата фактич. | Примечание |
|  | **1 четверть** |  |  |  |
|  | **Тема 1. Введение в предмет.** **Правила техники безопасности (1 час)**  |  |
|  | Инструктаж по БЖ. Предмет информатика. Содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.  | 07/09 |  |  |
|  | **Тема 2. Информация и информационные процессы (7 ч.)** |  |
|  | Информация и ее свойства. Субъективные характеристики информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность. | 14/09 |  |  |
|  | Информационные процессы. Сбор, обработка и поиск информации.  | 21/09 |  |  |
|  | Информационные процессы. Хранение и передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации | инт |  |  |
|  | Всемирная паутина как информационное хранилище.  | 28/09 |  |  |
|  | Представление информации. Формы представления информации | 05/10 |  |  |
|  | Двоичное кодирование. Разрядность двоичного кода. ***Практическая работа №1.*** Кодирование информации | 12/10 |  |  |
|  | Измерение информации. Единицы измерения информации. ***Практическая работа №2.*** Измерение информации | 19/10 |  |  |
|  | **2 четверть** |  |  |  |
|  | **Тема3. Компьютер как универсальное устройство** **для работы с информацией (8 часов)** |  |
|  | Основные компоненты персонального компьютера, их функции и характеристики | 02/11 |  |  |
|  | Персональный компьютер. Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. | 09/11 |  |  |
|  | Программное обеспечение (ПО) компьютера и его состав. Системное ПО. ***Практическая работа № 3***. Знакомство с интерфейсом операционной системы, работа со справкой | 16/11 |  |  |
|  | Состав и функции ПО: прикладное ПО, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования ПО | 23/11 |  |  |
|  | Файлы и файловые структуры. Файл. Типы файлов. Каталог (директория) | 30/11 |  |  |
|  | Файловая система. ***Практическая работа № 4***. Работа с файловой структурой операционной системы | 07/12 |  |  |
|  | Пользовательский интерфейс. | 14/12 |  |  |
|  | Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.  | 21/12 |  |  |

|  |
| --- |
| **3 четверть** |
| **Тема 4. Обработка графической информации (4 часа)** |
|  | Инструктаж по БЖ. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета | 11/01 |  |  |
|  | Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов | 18/01 |  |  |
|  | Интерфейс графических редакторов.  Создание графических изображений.  | 25/01 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 5.*** Создание растровых и векторных изображений | 01/02 |  |  |
| **Тема 5. Обработка текстовой информации (9 часов)**  |
|  | Текстовые документы и технологии их создания.  | 08/02 |  |  |
|  | Создание и редактирование текстовых документов на компьютере. ***Практическая работа № 6.*** Создание, ввод и редактирование текста | 15/02 |  |  |
|  | Форматирование текста. Прямое форматирование.Стилевое форматирование***.***  | 22/02 |  |  |
|  | ***Практическая работа №7.*** Форматирование шрифта, абзаца | 01/03 |  |  |
|  | Визуализация информации в текстовых документах (списки, таблицы, диаграммы, формулы и графические объекты) | 15/03 |  |  |
| **4 четверть** |
|  | Гипертекст. Создание ссылок. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах | 29/03 |  |  |
|  | Инструменты распознавания текстов и системы компьютерного перевода | 05/04 |  |  |
|  | Оценка количественных параметров текстовых документов | инт |  |  |
|  | Коллективная работа над документом. Оформление реферата «История вычислительной техники» | 12/04 |  |  |
| **Тема 6. Мультимедиа (5 часов)** |
|  | Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа | 19/04 |  |  |
|  | Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. ***Практическая работа № 8.*** Оформление презентации | 26/04 |  |  |
|  | Создание мультимедийной презентации***.***  | 17/05 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 9.*** Разработка учебной презентации | 24/05 |  |  |
|  | Итоговое повторение | инт |  |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата план. | Дата фактич. | Примечание |
|  | **1 четверть** |  |  |  |
|  | **Тема 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час)** |  |
|  | Инструктаж по БЖ Предмет и содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.  | 04/09 |  |  |
|  | **Тема 2. Математические основы информатики (11 часов)**  |  |
|  | Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления.  | 11/09 |  |  |
|  | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. | 18/09 |  |  |
|  | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 25/09 |  |  |
|  | ***Практическая работа №1.*** Системы счисления | 02/10 |  |  |
|  | Двоичная арифметика. ***Практическая работа №2.*** Двоичная арифметика | 09/10 |  |  |
|  | Представление целых чисел в компьютере | 16/10 |  |  |
|  | Представление вещественных чисел в компьютере | 23/10 |  |  |
| **2 четверть** |
|  | Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции | 06/11 |  |  |
|  | Элементы алгебры логики. Построение таблиц истинности для логических выражений | 13/11 |  |  |
|  | Элементы алгебры логики. Свойства логических операций. | 20/11 |  |  |
|  | Решение логических задач. Логические элементы ***Практическая работа №3.*** Логика высказываний | 27/11 |  |  |
|  | **Тема 3. Основы алгоритмизации (12 часов)** |  |  |  |
|  | Алгоритмы и исполнители | 04/12 |  |  |
|  | ***Практическая работа №4.*** Непосредственное и программное управление исполнителем. | 11/12 |  |  |
|  | Свойства алгоритмов. | 18/12 |  |  |
| 1. С
 | Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. | 25/12 |  |  |

|  |
| --- |
| **3 четверть** |
|  | Инструктаж по БЖ. Основные алгоритмические конструкции. Следование | 15/01 |  |  |
|  | ***Практическая работа №5.*** Основные алгоритмические конструкции. Следование | 22/01 |  |  |
|  | Основные алгоритмические конструкции. Ветвление. Полная и неполная формы ветвления | 29/01 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 6.*** Основные алгоритмические конструкции. Ветвление | 05/02 |  |  |
|  | Основные алгоритмические конструкции. Повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | 12/02 |  |  |
|  | Основные алгоритмические конструкции. Повторение. Цикл с заданным условием окончания работы | 19/02 |  |  |
|  | Основные алгоритмические конструкции. Повторение. Цикл с заданным числом повторений | 26/02 |  |  |
|  | Решение задач по разработке алгоритмов ***Практическая работа № 7.*** Основные алгоритмические конструкции. Повторение | 05/03 |  |  |
| **Тема 4. Начала программирования (11 часов)** |
|  | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 12/03 |  |  |
|  | Организация ввода и вывода данных | 19/03 |  |  |
| **4 четверть** |
|  | ***Практическая работа № 8.*** Реализация основных алгоритмических конструкций в среде программирования Паскаль | 02/04 |  |  |
|  | Программирование линейных алгоритмов | 09/04 |  |  |
|  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 16/04 |  |  |
|  | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 23/04 |  |  |
|  | Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы | 30/04 |  |  |
|  | Программирование циклов с заданным числом повторений.  | 07/05 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 9.*** Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль | 14/05 |  |  |
|  | Программирование циклов | 21/05 |  |  |
|  | Итоговый урок | 28/05 |  |  |

**9 класс**

**1 семестр**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Дата план. | Дата фактич. | Примечание |
|  | **1 четверть** |
|  | **Тема 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час)** |  |
|  | Инструктаж по БЖ. Предмет и содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.  | 01/09 |  |  |
|  | **Тема 2. Повторение. Начала программирования (5 часов)**  |  |
|  | Язык программирования. Структура программы. Синтаксис и семантика языка. | 04/09 |  |  |
|  | Программирование линейных алгоритмов. Обработка числовых и логических данных. Обработка строковых данных. | 11/09 |  |  |
|  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ». | 15/09 |  |  |
|  | Программирование циклических алгоритмов с предусловием и постусловием. | 18/09 |  |  |
|  | Программирование циклических алгоритмов с заданным числом повторений. | 22/09 |  |  |
|  | **Тема 3. Моделирование и формализация (14 часов)**  |  |
|  | Моделирование как метод познания. Виды информационных моделей и их назначение | 25/09 |  |  |
|  | Знаковые модели. Словесные и математические модели. Компьютерные математические модели | 29/09 |  |  |
|  | Графические информационные модели. Графы. Использование графов при решении задач. | 02/10 |  |  |
|  | Табличные информационные модели. Использование табличных моделей при решении задач. | 06/10 |  |  |
|  | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 09/10 |  |  |
|  | Система управления базами данных. Назначение и функции. | 13/10 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 1.*** *Работа с готовой базой данных* | 16/10 |  |  |
|  | Создание базы данных. Конструктор таблиц. Связи. | 20/10 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 2.*** *Создание таблиц. Режим таблицы. Режим конструктора. Связывание таблиц.*  | 23/10 |  |  |
|  | **2 четверть** |
|  | ***Практическая работа № 3.*** *Создание и модификация форм. Создание и модификация отчётов. Формы в СУБД. Создание и модификация форм.* | 03/11 |  |  |
|  | Запросы на выборку данных. Условия выбора. Логические выражения. | 06/11 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 4.*** *Создание запросов различного типа.* | 10/11 |  |  |
|  | **Работа над проектом**. Разработка модели базы данных. Реализация базы данных средствами СУБД. | 13/11 |  |  |
|  | **Работа над проектом**. Создание форм. Создание запросов и отчётов. | 17/11 |  |  |
|  | **Тема 4. Алгоритмизация и программирование (25 часов)** |  |
|  | Решение задач на компьютере. Этапы решения задачи | 20/11 |  |  |
|  | Конструирование алгоритмов. Линейная конструкция | 24/11 |  |  |
|  | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 27/11 |  |  |
|  | Вычисление суммы элементов в массиве | 01/12 |  |  |
|  | Вычисление суммы и произведения диапазона массива. | 04/12 |  |  |
|  | Вычисление суммы элементов, удовлетворяющих условию. | 08/12 |  |  |
|  | Последовательный поиск в массиве. | 11/12 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 5.*** *Конструирование и реализация алгоритмов: поиск элементов в массиве.* | 15/12 |  |  |
|  | Сортировка массива. | 18/12 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 6.*** *Конструирование и реализация алгоритмов: сортировка массива.* | 22/12 |  |  |
|  | Конструирование алгоритмов. Метод «сверху-вниз». | 25/12 |  |  |
|  | **3 четверть** |
|  | Инструктаж по БЖ. Детализация алгоритма. Подзадачи. Вспомогательные алгоритмы.  | 12/01 |  |  |
|  | Рекурсия. | 15/01 |  |  |
|  | Реализация вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Формальные и фактические параметры. | 19/01 |  |  |
|  | Реализация вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Процедуры. | 22/01 |  |  |
|  | Реализация вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Функции. | 26/01 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 7.*** *Конструирование и реализация алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.* | 29/01 |  |  |
|  | Реализация рекурсивных алгоритмов на языке программирования. | 02/02 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 8.*** *Конструирование и реализация алгоритмов: реализация рекурсивных алгоритмов.* | 05/02 |  |  |
|  | Алгоритмы управления. Управляющие и управляемые системы. Обратная связь. | 09/02 |  |  |
|  | Управление в живой природе, обществе и технике. | инт |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Конструирование и реализация алгоритмов для решения прикладных задач | 12/02 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Конструирование и реализация алгоритмов для решения прикладных задач | 16/02 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Конструирование и реализация алгоритмов для решения прикладных задач | 19/02 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Конструирование и реализация алгоритмов для решения прикладных задач | 26/02 |  |  |
| **Тема 5. Обработка числовой информации в электронных таблицах (16 часов)**  |
|  | Электронные таблицы. Ячейка. Типы данных в электронных таблицах. Режимы работы электронных таблиц. | 02/03 |  |  |
|  | Формат ячейки. Форматирование таблиц. Границы и заливка. | 05/03 |  |  |
|  | Вычисления в электронных таблицах. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.  | 09/03 |  |  |
|  | Встроенные функции. Использование основных математических функций. | 12/03 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 9****. MS Excel.* *Типы данных, абсолютная и относительная адресация. Стандартные функции Excel.* | 16/03 |  |  |
|  | Использование логических и статистических функций в расчётах. | 19/03 |  |  |
| **4 четверть** |
|  | ***Практическая работа № 10.*** *Формат ячейки. Границы и заливка. Форматы данных. Применение логических функций в расчётах.* | 30/03 |  |  |
|  | Сортировка и поиск данных. Автофильтр, расширенный фильтр. | 02/04 |  |  |
|  | Построение и оформление диаграмм. | 06/04 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 11.*** *Статистические, финансовые, логические функции. Автофильтр, Расширенный фильтр. Подведение промежуточных итогов.* | 09/04 |  |  |
|  | Связь рабочих листов. Консолидация данных.  | 13/04 |  |  |
|  | Создание, редактирование, форматирование сводной таблицы. | 16/04 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 12.*** *Связывание рабочих листов, консолидация таблиц. Создание, редактирование, форматирование сводной таблицы.* | 20/04 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Использование электронных таблиц для решения прикладных задач.  | 23/04 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Использование электронных таблиц для решения прикладных задач.  | 27/04 |  |  |
|  | **Разработка проекта**. Использование электронных таблиц для решения прикладных задач. | 30/04 |  |  |
| **Тема 6. Коммуникационные технологии (7 часов)** |
|  | Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. IP-адресация. Протоколы передачи данных. | 04/05 |  |  |
|  | Информационные ресурсы сети: всемирная паутина, почтовые сервисы. Сетевое взаимодействие. | 07/05 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 13.*** *Регистрация почтового ящика. Просмотр и отправка писем. Форумы и чаты в Интернет.* | 14/05 |  |  |
|  | Поиск информации.***Практическая работа № 14.*** *Поиск информации по адресу. Получение информации разных видов с Web-страниц и её сохранение. Электронные словари в Интернет. Особенности поиска по группе слов.* | 18/05 |  |  |
|  | Технологии создания сайта. ***Практическая работа № 15.*** *Создание простейшей веб-страницы. Форматирование текста на Веб-странице. Веб-страницы с гиперссылками и изображениями.* | 21/05 |  |  |
|  | ***Практическая работа № 16.*** *Создание Веб-документов средствами Microsoft Office.* | 25/05 |  |  |
|  | Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. | 28/05 |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6

классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2015.

3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2015.

5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2015.

7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7

класс».

10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8

класс».

11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9

класс».

12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.: metodist.lbz.ru.

13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://sc.edu.ru.