

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Полевского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

Принято

На заседании
педагогического совета
«28» мая 2021 г.
Протокол №11

Утверждено

приказом директора
МБОУ ПГО «СОШ №14»
от 28.05.2021 г. №114

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по Информатике 5–9 класс

Составитель:

Косова Е. Г.
учитель первой квалификационной категории

Нетунаева Ю. В.
учитель первой квалификационной категории

2021

Настоящая рабочая программа учебного курса «Информатика» для 5–9 классов составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 17 мая 2012 г. № 413;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 г. №442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СанПин 2.4.2.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. ООП ООО МБОУ ПГО «СОШ №14»;
6. Устав МБОУ ПГО «СОШ №14»;
7. Иные действующие нормативные документы в области образования;
8. Программы, учебники:
 - Авторская учебная программа Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой (Информатика. Программа для основной школы 5 класс).
 - Авторская учебная программа Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой (Информатика. Программа для основной школы 6 класс).
 - Авторская учебная программа Л. Л. Босовой, А.Ю.Босовой (Информатика. Программа для основной школы. 7–9 классы)
 - Информатика: учебник для 5 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015. / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.
 - Информатика: учебник для 6 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015. / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.
 - Информатика: учебник для 7 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2017.
 - Информатика: учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.
 - Информатика: учебник для 9 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.
 - Электронное приложение к учебникам 5–9 классов /Л. Л. Босова, А. Ю. Босова:
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>,
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php>
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php>
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php>
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php>

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в

современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах; – познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её. Использование программных систем и сервисов Выпускник научится: – базовым навыкам работы с компьютером;

- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

- знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве.

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;

- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание учебного курса

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения,

предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование.

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGBиCMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел

в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным, основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описания программы по образцу.

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких

программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов,

ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
5 класс			
1	Техника безопасности. Информация вокруг нас	1	§ 1
2	Как человек получает информацию	1	§ 1 вопросы 1-4
3	Виды информации по способу получения. Действия с информацией	1	§ 1 вопросы 5-7
4	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	§ 2
5	Что умеет компьютер. Как устроен компьютер	1	§ 2 вопросы 6-12
6	Ввод информации в память компьютера. Устройства ввода информации	1	§ 3 вопросы 1–2
7	Клавиатура, основные позиции пальцев на клавиатуре	1	§ 3 вопросы 3-7
8	Управление компьютером. Программы и документы	1	§ 4 вопросы 1-4
9	Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши	1	§ 4 вопросы 5-10
10	Главное меню. Запуск программы	1	§ 4 вопросы 15-18
11	Компьютерное меню	1	§ 4 вопросы 19-21
12	Хранение информации. Память, оперативная и долговременная	1	§ 5 вопросы 1-6
13	Файлы и папки	1	§ 5 вопросы 7-11
14	Передача информации. Схема передачи информации	1	§ 6 вопросы 1-5
15	Электронная почта	1	§ 6 вопросы 6-8
16	Кодирование информации. Способы кодирования	1	§ 7 вопросы 5-8
17	Метод координат	1	§ 7 вопросы 9-12
18	Текстовая информация. Текст как форма представления информации	1	§ 8 вопросы 1-3
19	Текстовые документы	1	§ 8 вопросы 4-6
20	Ввод текста	1	§ 8 вопросы 7-9
21	Редактирование текста	1	§ 8 вопросы 10-12
22	Форматирование текста	1	§ 8 вопросы

			13-15
23	Представление информации в виде таблиц. Структура таблицы	1	§ 9 вопросы 1-2
24	Табличный способ решения логических задач	1	§ 9 вопросы 3-4
25	Наглядные формы представления информации	1	§ 10 вопросы 1-3
26	Диаграммы	1	§ 10 вопросы 4-6
27	Компьютерная графика	1	§ 11 вопросы 1-2
28	Графический редактор	1	§ 11 вопросы 4-5
29	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1	§ 12 вопросы 1-3
30	Поиск информации	1	§ 12 вопросы 4-6
31	Изменение формы представления информации	1	§ 12 вопросы 7-9
32	Преобразование информации по заданным правилам, путем рассуждений.	1	§ 12 вопросы 10-15
33	Создание движущихся изображений.	1	§ 12 вопросы 17-20
34	Резерв	2	
6 класс			
1	Техника безопасности. Объекты окружающего мира. Объекты и множества	1	§ 1 вопросы 1-8
2	Объекты изучения в информатике. Признаки объектов	1	§ 1 вопросы 9-12
3	Компьютерные объекты. Папки и файлы.	1	§ 2 вопросы 1-6
4	Размер файла. Объекты информационной системы.	1	§ 2 вопросы 7-12
5	Отношение объектов и их множеств	1	§ 3 вопросы 1-4
6	Отношения между множествами	1	§ 3 вопросы 5-9
7	Разновидности объектов и их классификация	1	§ 4 вопросы 1-3
8	Классификация объектов	1	§ 4 вопросы 4-7
9	Системы объектов	1	§ 5 вопросы 1-5
10	Система и окружающая среда. Система как «Черный ящик»	1	§ 5 вопросы 6-10
11	Персональный компьютер как система. Пользовательский интерфейс.	1	§ 6 вопросы 1-6

12	Информация и знания	1	§ 7 вопросы 8-11
13	Понятие как форма мышления	1	§ 8 вопросы 1-5
14	Как образуются понятия	1	§ 8 вопросы 6-11
15	Информационное моделирование	1	§ 9 вопросы 1-4
16	Разнообразие информационных моделей	1	§ 9 вопросы 5-8
17	Знаковые информационные модели	1	§ 10 задание 1
18	Математические модели	1	§ 10 задание 2-5
19	Табличные информационные модели	1	§ 11 задание 1-4
20	Таблица типа «объекты-свойства»	1	§ 11 задание 5-10
21	Решение логических задач	1	§ 11 задание 11-14
22	Графики и диаграммы	1	§ 12 задание 1-3
23	Наглядное представление процессов изменения величин, соотношения величин	1	§ 12 задание 4-6
24	Схемы. Многообразие схем	1	§ 13 задание 1,2
25	Информационные модели на графах	1	§ 13 задание 3,4
26	Использование деревьев при решении задач	1	§ 13 задание 5,6
27	Что такое алгоритм	1	§ 14 задание 1-3
28	Последовательность действий	1	§ 14 задание 4,5
29	Исполнители вокруг нас	1	§ 15 задание 1-3
30	Формальные исполнители	1	§ 15 задание 4-6
31	Формы записи алгоритмов	1	§ 16
32	Типы алгоритмов	1	§ 17 решение задач из заданий
33	Управление исполнителем Чертежник	1	§ 18 решение задач из заданий
34	Резерв	2	
7 класс			

1	Техника безопасности. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки	1	§ 1.1
2	Информационные процессы	1	§ 1.2
3	Интернет. Виды деятельности в сети Интернет	1	§ 1.3
4	Интернет-сервисы: почтовая служба, справочная служба, поисковые службы	1	§ 1.3 задания 11-12
5	Представление информации	1	§ 1.4
6	Двоичный алфавит	1	§ 1.5
7	Разрядность кода – длина кодового слова	1	§ 1.5 задания 6-11
8	Примеры двоичных кодов разрядностью 8, 16, 32	1	§ 1.6
9	Единицы измерения длины двоичных текстов		§ 1.6 задания 6-13
10	Архитектура компьютера	1	§ 2.1
11	Компьютеры, встроенные в технические устройства и комплексы	1	§ 2.2
12	Программное обеспечение компьютера	1	§ 2.3
11	Принципы построения файловых систем	1	§ 2.4
11	Измерение и дискретизация	1	§ 2.5
13	Кодирование цвета	1	§ 3.1
14	Модели RGB и CMYK	1	§ 3.2
15	Модели HSB и CMY	1	§ 3.2 задания 5-10
16	Глубина кодирования	1	§ 3.3
17	Знакомство с растровой и векторной графикой	1	§ 3.3 задание 2-10
18	Текстовые документы и их структурные элементы	1	§ 4.1
19	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов	1	§ 4.2
20	Свойства страницы, абзаца, символа	1	§ 4.3
21	Стилевое форматирование	1	§ 4.3 задания 1-4
22	Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов	1	§ 4.3 задания 5-10
23	Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок	1	§ 4.4
24	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи	1	§ 4.5
25	Компьютерный перевод	1	§ 4.5 задания 1-3
26	Проверка правописания и словари	1	§ 4.5 задания 4-7
27	Подход Колмогорова А.Н. к определению количества информации	1	§ 4.6
28	Таблицы кодировки с алфавитом отличным от двоичного	1	§ 4.6 задания 1-5
29	Количество информации, содержащееся в сообщении	1	§ 4.6 задания 6-10

30	Кодирование звука. Разрядность и частота записи	1	§ 5.1 задания 1-4
32	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов	1	§ 5.1 задания 5-8
33	Подготовка компьютерных презентаций	1	§ 5.2
34	Резерв	2	
8 класс			
1	Техника безопасности. Системы счисления	1	§ 1.1 (1.1.1, задание 2)
2	Позиционная и непозиционная системы счисления	1	§ 1.1 (1.1.2, задание 3)
3	Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления	1	§ 1.1 (1.1.3–1.1.4)
4	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 1 до 1024	1	§ 1.1 (1.1.5, задание 12,13,14)
5	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	§ 1.1 (1.1.6, задание 16,17)
6	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	1	§ 1.1 (1.1.7, задание 22)
8	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно	1	§ 1.2 (задание 6–10)
9	Множество. Определение количества элементов во множествах	1	§ 1.3 (1.3.1, задание 2)
10	Высказывания. Простые и сложные высказывания.	1	§ 1.3 (1.3.2, задание 6)
11	Правила записи логических выражений	1	§ 1.3 (1.3.3)
12	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений	1	§ 1.3 (1.3.5, задание 11)
13	Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность)	1	§ 1.3 (1.3.6, задание 16)
14	Контрольная работа № 1 по теме: Математические основы информатики	1	Глава 1.
15	Исполнители. Необходимость формального описания исполнителя	1	§ 2.1(2.1.1–2.1 .4, задание 14-19)
16	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями)	1	§ 2.2 (2.2.2, задание 4)
17	Алгоритмический язык (язык программирования)	1	§ 2.2 (2.2.3, задание 6)
18	Словесное описание алгоритмов	1	§ 2.2 (2.2.4, задание 8)
19	Описание алгоритмов с помощью блок-схем	1	§ 2.3 (2.3.1)
20	Системы программирования	1	§ 2.3 (2.3.2–2.3.3,

			задания 8,9)
21	Конструкция «следование»	1	§ 2.4 (2.4.1, задание 7)
22	Конструкция «ветвление»	1	§ 2.4 (2.4.2, задание 14)
23	Конструкция «повторения»	1	§ 2.4 (2.4.3, задание 34)
24	Контрольная работа по теме: Моделирование и формализация	1	Глава 2
25	Разработка алгоритмов и программ. Общие сведения о языках программирования	1	§ 3.1
26	Оператор присваивания	1	§ 3.1 (3.1.1)
27	Константы и переменные	1	§ 3.1 (3.1.2, задание 10)
28	Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические	1	§ 3.1 (3.1.3–3.1.4, задание 11)
29	Знакомство с алгоритмами решения различных задач. Реализация в языке программирования Паскаль	1	§ 3.2 (3.2.1–3.2.3)
30	Понятие об этапах разработки программ.	1	§ 3.3 (задания 6–8)
31	Простейшие приемы диалоговой отладки программ.	1	§ 3.4 (задания 12–14)
32	Знакомство с документированием программ	1	§ 3.5 (задания 10–12)
33	Контрольная работа по теме: Основы алгоритмизации	1	Глава 3
34	Резерв	2	
9 класс			
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1	Введение
2	Понятие математической модели	1	§ 1.1
3	Отличие математической модели от натурной и от словесного (литературного) описания объектов	1	§ 1.2
4	Граф. Ориентированные и неориентированные графы	1	§ 1.3
5	Дерево. Корень, лист, вершина (узел)	1	§ 1.4
6	База данных. Таблица как представление отношения.	1	§ 1.5
7	Поиск данных в готовой базе данных.	1	§ 1.6
8	Построение запросов	1	§ 1.6
9	Проверочная работа по теме «Моделирование и формализация»	1	§ 1
10	Анализ алгоритмов	1	§ 2.1
11	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти	1	§ 2.2
12	Определение возможных результатов работы алгоритма при множестве входных данных	1	§ 2.2
13	Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем	1	§ 2.2

14	Автономные роботы и автоматизированные комплексы	1	§ 2.3.1
15	Автономные движущие роботы	1	§ 2.3(2, 3)
16	Анализ алгоритмов действий роботов	1	§ 2.3(4)
17	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование»	1	§ 2
18	Электронные (динамические) таблицы	1	§ 3.1
19	Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации	1	§ 3.2
20	Преобразование формул при копировании	1	§ 3.2
21	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов	1	§ 3.3
22	Построение графиков и диаграмм	1	§ 3.3
23	Проверочная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1	§ 3
24	Компьютерные сети	1	§ 4.1
25	Интернет. Адресация в сети интернет	1	§ 4.2
26	Сайт	1	§ 4.2
27	Виды деятельности в сети Интернет	1	§ 4.3
28	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, защита от них	1	§ 4.3
29	Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы	1	§ 4.4
30	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.	1	§ 4.4
31	Личная информация, средства ее защиты	1	§ 4.4
32	Стандарты в сфере информатики и ИКТ	1	§ 4.4
33	Проверочная работа «Коммуникационные технологии»	1	§ 4
34	Резерв	1	

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.

1. Бородин, М. Н. Информатика. УМК для основной школы. 5–6 классы. 7–9 классы: метод. пособие / М. Н. Бородин. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013. – Режим доступа: <http://files.lbz.ru/pdf/mpBosova5-9fgos.pdf>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Преподавание информатики. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/informatics/>
4. Электронное приложение к учебнику. – Режим доступа: <http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>
5. Проекты сайта <http://www.LearningApps.org/>