Рабочая программа по информатике для 5 - 9 классов

**1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# класс (34 часа)

### Цифровая грамотность

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и

завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность

информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая

аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

### Теоретические основы информатики

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные - записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.

### Алгоритмизация и основы программирования.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

### Информационные технологии.

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные).

Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

# класс (34 часа)

### Объекты и системы

Охрана труда и организация рабочего места. Объекты окружающего мира Компьютерные объекты. Объекты операционной системы. Файлы и папки. Компьютерные объекты.

Действия с файлами и папками. Размер файла. Отношения объектов и их множеств. Разновидности объектов и их классификация. Системы объектов.

Персональный компьютер как система.

### Информационные модели

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертѐж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно- технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### Алгоритмика

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Понятия правила и команды, плана и алгоритма, видов алгоритмических конструкций, исполнителя, языка команд исполнителя, высказывания, логических связок НЕ, И, ИЛИ, проверки условия в команде, организации алгоритма ветвления, цикла, программной среды управления исполнителем команд.

# класс (34 часа)

### Информация и информационные процессы

Информация**.** Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации. Практические работы (1 час)

### Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

Практические работы (1 час)

### Обработка графической информации

Растровая и векторная графика**.** Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

Практические работы (1 час)

### Обработка текстовой информации

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей.

Колонтитулы. Проверка правописания. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.

Гипертекст**.** Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Распознавание текста. Компьютерные словари и системы перевода текстов.

Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа. Практические работы (2 часа)

### Мультимедийные технологии

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов. Практические работы (2часа)

# класс (34 часа)

### Математические основы информатики

Системы счисления**:** Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Двоичная система счисления. 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 систему, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную систему, шестнадцатеричную систему и обратно. Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**:** Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: логическое умножение, логическое сложение, логическое отрицание. Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Законы алгебры логики.

Знакомство с логическими основами компьютера.

### Основы алгоритмизации

Исполнители и алгоритмы. Исполнители. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.

Алгоритмические конструкции: Конструкция «следование». Линейный алгоритм. 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 переменного цикла. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот,

Черепашка, Чертежник и др. Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения.

Робототехника: Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой.

### Начала программирования

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки 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*.* Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

# класса (34 часа)

### Моделирование и формализация

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования. Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

### Алгоритмизация и программирование

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования, их классификация. Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.

Подпрограммы: процедуры и функции. Массивы (таблицы) как способ представления информации. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

### Обработка информации в электронных таблицах

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных. Поиск записей в готовой базе данных.

### Коммуникационные технологии

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и

декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

* 1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, мета-предметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

### Патриотическое воспитание:

* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

### Духовно-нравственное воспитание:

* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своѐ поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учѐтом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

### Гражданское воспитание:

* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своѐ поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учѐтом осознания последствий поступков.

### Ценности научного познания:

* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
* овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
* сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учѐбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

### Формирование культуры здоровья:

* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счѐт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

### Трудовое воспитание:

* интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными

технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

* осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учѐтом личных и общественных интересов и потребностей.

### Экологическое воспитание:

* осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учѐтом возможностей ИКТ.

### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

* освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

## Универсальные познавательные действия

### Базовые логические действия:

* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учѐтом самостоятельно выделенных критериев).

### Базовые исследовательские действия:

* формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
* оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
* прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### Работа с информацией:

* выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
* применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учѐтом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надѐжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
* эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## Универсальные коммуникативные действия

### Общение:

* сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
* публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
* самостоятельно выбирать формат выступления с учѐтом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### Совместная деятельность (сотрудничество):

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
* принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по еѐ достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
* выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
* сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчѐта перед группой.

## Универсальные регулятивные действия

### Самоорганизация:

* выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
* ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
* самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учѐтом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
* составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учѐтом получения новых знаний об изучаемом объекте;
* делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

### Самоконтроль (рефлексия):

* владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии;
* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план еѐ изменения;
* учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
* объяснять причины достижения (не достижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретѐнному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
* вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
* оценивать соответствие результата цели и условиям.

### Эмоциональный интеллект:

* ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

### Принятие себя и других:

* осознавать невозможность контролировать всѐ вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объѐмам информации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
* называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
* понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
* искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
* запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
* пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
* составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;
* создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев; иллюстрировать документы с помощью изображений;
* создавать и редактировать растровые изображения; использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
* создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию

## класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* + выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
  + оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
  + оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
  + создавать информационные объекты, в том числе:
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
* создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
* создавать презентации на основе шаблонов.

## класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* + выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
  + оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
  + оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
  + создавать информационные объекты, в том числе:
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
* создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
* создавать записи в базе данных;
* создавать презентации на основе шаблонов;
  + пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* + создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
  + проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
  + создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
  + организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
  + передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

## класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* + самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учѐбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  + владеть информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать

обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания;

* + кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
  + составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
  + использовать логические значения, операции и выражения с ними;
  + формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
  + создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в

выбранной среде программирования;

* + выделять линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы в различных процессах; понимать ограниченности возможностей основных алгоритмических структур;
  + использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* + выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
  + выполнять построение электронных таблиц;
  + оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
  + оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
  + создавать информационные объекты, в том числе:
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики,

диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
  + пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* + создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
  + проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
  + создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
  + организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
  + передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

* + 1. **класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **ЭОР (электронные образовательные ресурсы)** |
| **Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)** | | | |
| 1. | Компьютер — универсальное  вычислительное устройство, работающее по программе | **2** | <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php> |
| 2. | Программы  для компьютеров. Файлы и папки | **3** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |
| 3. | Сеть Интернет. Правила безопасного  поведения в Интернете | **2** | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl.zip> <https://digital-likbez.datalesson.ru/>  Видео «Общайся в соцсетях и мессенджерах безопасно» |
| **Раздел 2. Теоретические основы информатики (3 часа)** | | | |
| 4. | Информация в жизни  человека | **3** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |
| **Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (10 часов)** | | | |
| 5. | Алгоритмы  и исполнители | **2** | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl.zip> https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/ai-in- education#video  <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/m2t2.pdf> |
| 6. | Работа в среде программирования | **8** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |
| **Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)** | | | |
| 7. | Графический редактор | **3** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |
| 8. | Текстовый редактор | **6** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |
| 9. | Компьютерная  презентация | **3** | <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php> |

## класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **ЭОР (электронные образовательные ресурсы)** |
| **Раздел 1. Объекты и системы. 8ч.** | | | |
| 1/1 | Охрана труда и организация рабочего места. Объекты окружающего мира | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 2/2 | Компьютерные объекты. Объекты операционной системы. Файлы и папки. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 3/3 | Компьютерные объекты. Действия с файлами и папками. Размер файла. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4/4 | Отношения объектов и их множеств. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 5/5 | Разновидности объектов и их классификация. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 6/6 | Системы объектов | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 7/7 | Персональный компьютер как система | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 8/8 | Контрольная работа №1 по теме «Объекты и системы». | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| **Раздел 2. Информационные модели. 11ч.** | | | |
| 9/1 | Как мы познаем окружающий мир. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 10/2 | Понятие как форма мышления. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 11/3 | Информационное моделирование | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 12/4 | Знаковые информационные модели | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 13/5 | Математические модели. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 14/6 | Табличные информационные модели. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 15/7 | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 16/8 | Графики и диаграммы | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 17/9 | Схемы | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.  php |
| 18/  10 | Решение задач с использованием графов | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.  php |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 19/  11 | Контрольная работа №2 по  теме «Информационные модели». | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| **Раздел 3. Алгоритмика. 15ч.** | | | |
| 20/1 | Что такое алгоритм | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 21/2 | Исполнители вокруг нас | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.  php |
| 22/3 | Система Кумир. Исполнители: Кузнечик, Черепаха. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 23/4 | Формы записи алгоритмов | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 24/5 | Линейные алгоритмы. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.  php |
| 25/6 | Алгоритмы с ветвлениями. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 26/7 | Алгоритмы с повторениями. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.  php |
| 27/8 | Знакомство с исполнителем Чертежник. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 28/9 | Использование вспомогательных и  циклических алгоритмов в среде исполнителя Чертежник | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 29/  10 | Контрольная работа №3 по теме «Алгоритмика». | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 30/  11 | Создаем презентацию с гиперссылками. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 31/  12 | Создаем циклическую презентацию | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 32/  13 | Выполняем итоговый проект. | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |
| 33/  14 | Итоговое тестирование | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 34/  15 | Резерв | **1** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6. php |

**7класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **ЭОР (электронные образовательные ресурсы)** |
| **Раздел 1. Информация и информационные процессы. ( 9 ч)** | | | |
| 1/1 | Охрана труда и организация  рабочего места. Информация и ее свойство. | **1** | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 2/2 | Информационные процессы. Обработка информации. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 3/3 | Информационные процессы. Хранение и передача информации. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 4/4 | Всемирная паутина как информационное хранилище.  *Практикум №1 «Работа с информационным пространством Интернета».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 5/5 | Представление информации. Дискретизация. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 6/6 | Двоичное кодирование. Решение задач. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 7/7 | Измерение информации. *Самостоятельная работа№1 по теме «Измерение информации».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 9/9 | *Контрольная работа №1 по теме*  *«Информация и информационные процессы».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| **Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4часа)** | | | |
| 10/1 | Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 11/2 | Программное обеспечение компьютера. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 12/3 | Файлы и файловые структуры.  *Практикум №2 «Работа с файлами»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 13/4 | Пользовательский интерфейс. Организация индивидуального информационного пространства. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| **Раздел 3. Обработка графической информации. (6 ч)** | | | |
| 14/1 | Формирование изображения на экране монитора | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 15/2 | Видеосистема персонального компьютера | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 16/3 | Компьютерная графика. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 17/4 | Создание графических изображений. Повторный инструктаж по охране тр уда на рабочем месте. *Практикум*  *№3 «Создание графических изображений»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 18/5 | Решение задач по теме «Измерение графической информации» | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 19/6 | *Контрольная работа №2 по теме*  *«Компьютер. Обработка графической информации».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| **Раздел 4. Обработка текстовой информации. (7 ч)** | | | |
| 20/1 | Текстовые документы и технология их создания. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 21/2 | Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование текста. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 22/3 | Визуализация информации в текстовых документах.  *Практикум №4 «Работа с текстовым документом»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 23/4 | Инструменты распознавания текстов и компьютерные переводы. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 24/5 | Оценка количественных параметров текстовых документов. *Практикум*  *№5 «Создание списков, таблиц и схем».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 25/6 | Решение задач по теме «Измерение текстовой информации». | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 26/7 | *Контрольная работа №3 по теме*  *«Обработка текстовой информации»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| **Раздел 5. Мультимедиа. (8 ч)** | | | |
| 27/1 | Технология мультимедиа. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 28/2 | Создание видеороликов. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 29/3 | Компьютерные презентации.  *Практикум №6 «Создание*  *компьютерной презентации»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 30/4 | *Разработка проекта «Развитие компьютерной техники».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 31/5 | *Разработка и защита проекта*  *«Развитие компьютерной техники».* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 32/6 | *Практикум №7*  *« Запись и обработка видеофильма»* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |
| 33/7 | *Итоговое тестирование.* | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)[**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php)  [**.php**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php) |

## 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **ЭОР (электронные образовательные ресурсы)** |
| **Раздел 1. Математические основы информатики. ( 12 ч)** | | | |
| 1/1 | Охрана труда и организация  рабочего места. ПИТБ. Общие сведения о системах счисления | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 2/2 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 3/3 | Восьмеричная и  шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.phpм> |
| 4/4 | Правило перевода целых  десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 5/5 | Представление чисел в  компьютере. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 6/6 | Решение задач по системам  счисления. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 7/7 | Высказывание. Логические операции. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 8/8 | Построение таблиц истинности  для логических выражений. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 9/9 | Свойства логических операций. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 10/1  0 | Решение логических задач. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 11/1  1 | Логические элементы. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 12/1  2 | ***К/р №1 по теме***  ***«Математические основы информатики».*** | 1 |  |
| **Раздел 2. Основы алгоритмизации. (9 ч)** | | | |
| 13/1 | Алгоритмы и исполнители.  Робототехника. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 14/2 | Способы записи алгоритмов.  Среда и СКИ исполнителя Робот. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 15/3 | Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция  «следование». | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 16/4 | Алгоритмическая конструкция  «ветвление». | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 17/5 | Программное управление исполнителем Робот. Повторный инструктаж по охране труда на  рабочем месте. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 18/6 | Алгоритмическая конструкция  «повторение». | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 19/7 | Цикл с заданным условием | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | окончания работы. |  | <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 20/8 | Цикл с заданным числом  повторений. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 21/9 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Основы***  ***алгоритмизации».*** | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| **Раздел 3. Начала программирования. (14 ч)** | | | |
| 22/1 | Общие сведения о языке  программирования Паскаль | 1  1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 23/2 | Организация ввода и вывода данных. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 24/3 | Программирование линейных  алгоритмов | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 25/4 | Программирование разветвляющихся алгоритмов.  Условный оператор. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 26/5 | Составной оператор. Многообразие способов  ветвления. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 27/6 | Программирование циклов с  заданным условием проделжения работы | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 28/7 | Программирование циклов с  заданным условием окончания работы. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 29/8 | Программирование циклов с  заданным числом повторений. | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 30/9 | Различные варианты программирования циклических  алгоритмов | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 31/1  0 | ***Контрольная работа №3***  ***«Начала программирования»*** | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 32/11 | Обобщение и систематизация основных понятий тем  «Математические основы  информатики», «Алгоритмы и элементы программирования» | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 33/1  2 | ***Итоговое тестирование*** | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 34/1  3 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **ЭОР (электронные образовательные**  **ресурсы)** |
| **Раздел 1. Моделирование и формализация (8ч)** | | | |
| 1/1 | Охрана труда и организация  рабочего места. Моделирование как метод познания | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 2/2 | Знаковые модели | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3/3 | Графические информационные  модели | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 4/4 | Табличные информационные  модели | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 5/5 | Базы данных как модель  предметной области | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 6/6 | Система управления базами  данных | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 7/7 | Использование информационных  моделей при решении задач | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 8/8 | ***Контрольная работа №1 по теме «Моделирование и формализация»*** | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| **Раздел 2. Алгоритмизация и программирование (11 ч)** | | | |
| 9/1 | Решение задач на компьютере | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 10/2 | Одномерные массивы целых чисел | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 11/3 | Вычисление в массиве | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 12/4 | Поиск в массиве | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 13/5 | Сортировка массива | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 14/6 | Конструирование алгоритмов | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 15/7 | Запись вспомогательных  алгоритмов на языке Паскаль | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 16/8 | ***Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмизация и***  ***программирование»*** | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 17/9 | Повторный  инструктаж по охране труда на рабочем месте.  Анализ алгоритмов | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 18/1  0 | Алгоритмы управления | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 19/1  1 | Наука робототехника.  Автономные движущиеся роботы | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| **Раздел 3. Обработка информации в электронных таблицах (6 ч)** | | | |
| 20/1 | Электронные таблицы | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 21/2 | Организация вычислений в  электронных таблицах | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 22/3 | Организация вычислений в  электронных таблицах | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 23/4 | Средства анализа и визуализации  данных | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 24/5 | Средства анализа и визуализации  данных | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 25/6 | Контрольная работа №3 по теме  «Обработка информации в электронных таблицах» | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| **Раздел 4. Коммуникационные технологии. (9 ч)** | | | |
| 26/1 | Локальные и глобальные  компьютерные сети | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 27/2 | Всемирная компьютерная сеть  Интернет | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 28/3 | Информационные ресурсы и  сервисы Интернета | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 29/4 | Создание web-сайта | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 30/5 | Создание web-сайта | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 31/6 | Создание web-сайта | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 32/7 | Обобщение и систематизация основных понятий тем  «Моделирование»,  «Алгоритмизация и программирование»,  «Коммуникационные технологии» | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 33/8 | Итоговое тестирование | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |
| 34/9 | Резерв | 1 | [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/)  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php> |