

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Комитет по социальной политике и культуре

Слюдянского муниципального района

МБОУ СОШ №50

РАСМОТРЕНО


Школьное методическое
объединение

_____ 
Деревягина Н.В.

Протокол № 1
От «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ 
Фадеева М.А.

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____ 
Крысенок Н.И.

Приказ № 117-од
От «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1241676)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для учащихся 7–9 классов

г.Слюдянка, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации учащихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций учащихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у учащихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;
теоретические основы информатики;
алгоритмы и программирование;
информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память

компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодowych комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

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

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

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы

обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++,

Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

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 своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей 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 учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

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

б) трудового воспитания:

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 учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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 программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные 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 учётом 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 учётом 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 надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные 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 учётом 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 её 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 отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные 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 учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому 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 всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

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, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения в **8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в **9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | | |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | 2 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 1.2 | Программы и данные | 4 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 1.3 | Компьютерные сети | 2 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 2.2 | Представление информации | 9 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Раздел 3. Информационные технологии | | | | | |
| 3.1 | Текстовые документы | 6 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 3.2 | Компьютерная графика | 4 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 3.3 | Мультимедийные презентации | 3 | 0 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 13 | | | |
| Резервное время | | 2 | 0 | 0 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 17 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 1.1 | Системы счисления | 6 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 1.2 | Элементы математической логики | 6 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| Итого по разделу | | 12 | | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | | | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 10 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.2 | Язык программирования | 9 | 0 | 7 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | 2 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| Итого по разделу | | 21 | | | |
| Резервное время | | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 18 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | | |
| 1.1 | Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней | 3 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 1.2 | Работа в информационном пространстве | 3 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 6 | | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 2.1 | Моделирование как метод познания | 8 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 3. Алгоритмы и программирование | | | | | |
| 3.1 | Разработка алгоритмов и программ | 6 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 3.2 | Управление | 2 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 4. Информационные технологии | | | | | |
| 4.1 | Электронные таблицы | 10 | 1 | 6 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 4.2 | Информационные технологии в современном обществе | 1 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Резервное время | | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 20 | |

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРОЧНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНФОРМАТИКЕ

| № | Тема | Дата |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7 класс | | |
| 1 | Резервная «Контрольная работа по теме "Представление информации"» | 18.12.2023 |
| 2 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа | 25.12.2023 |
| 3 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика» | |
| 4 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа | 12.04.2024 |
| 8 класс | | |
| 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа | 19.02.2024 |
| 2 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции» | 08.04.2024 |
| 9 класс | | |
| | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания» | 18.12.2023 |
| | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ» | 12.02.2023 |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | К.Р | П.Р. | | |
| 1 | Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере | 1 | 0 | 1 | 06.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2 |
| 2 | История и современные тенденции развития компьютеров | 1 | 0 | 1 | 13.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee |
| 3 | Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных | 1 | 0 | 1 | 20.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826 |
| 4 | Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками | 1 | 0 | 1 | 27.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74 |
| 5 | Архивация данных. Использование программ-архиваторов | 1 | 0 | 1 | 04.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe |
| 6 | Компьютерные вирусы и антивирусные программы | 1 | 0 | 1 | 11.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74 |
| 7 | Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет | 1 | 0 | 1 | 18.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244 |
| 8 | Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете | 1 | 0 | 1 | 25.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460 |
| 9 | Информация и данные | 1 | 0 | 1 | 06.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966 |
| 10 | Информационные процессы | 1 | 0 | 1 | 13.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a |
| 11 | Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки | 1 | 0 | 0 | 02.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec |
| 12 | Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному | 1 | 0 | 0 | 09.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186 |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите | 1 | 0 | 1 | 16.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316 |
| 14 | Единицы измерения информации и скорости передачи данных | 1 | 0 | 1 | 23.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c |
| 15 | Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды | 1 | 0 | 0 | 13.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0 |
| 16 | Декодирование сообщений. Информационный объём текста | 1 | 0 | 0 | 20.11.2023 | |
| 17 | Цифровое представление непрерывных данных | 1 | 0 | 0 | 27.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848 |
| 18 | Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения | 1 | 0 | 0 | 04.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec |
| 19 | Кодирование звука | 1 | 0 | 0 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72 |
| 20 | Резервный урок «Контрольная работа по теме "Представление информации"» | 1 | 1 | 0 | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02 |
| 21 | Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре | 1 | 0 | 1 | 25.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e |
| 22 | Форматирование текстовых документов | 1 | 0 | 1 | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6 |
| 23 | Параметры страницы. Списки и таблицы | 1 | 0 | 1 | 22.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4 |
| 24 | Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы | 1 | 0 | 0 | 29.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4 |
| 25 | Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов | 1 | 0 | 0 | 05.02.2024 | |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа | 1 | 1 | 0 | 12.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2 |
| 27 | Графический редактор. Растровые рисунки | 1 | 0 | 0 | 19.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874 |
| 28 | Операции редактирования графических объектов | 1 | 0 | 1 | 26.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Векторная графика | 1 | 0 | 1 | 04.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30 |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика» | 1 | 0 | 0 | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e |
| 31 | Подготовка мультимедийных презентаций | 1 | 0 | 1 | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4 |
| 32 | Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок | 1 | 0 | 1 | 01.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472 |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа | 1 | 1 | 0 | 08.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний | 1 | 0 | 0 | 22.04.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 19 | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | К.Р. | П.Р. | | |
| 1 | Непозиционные и позиционные системы счисления | 1 | 0 | 0 | 06.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0 |
| 2 | Развернутая форма записи числа | 1 | 0 | 0 | 13.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2 |
| 3 | Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления | 1 | 0 | 1 | 20.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96 |
| 4 | Восьмеричная система счисления | 1 | 0 | 1 | 27.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296 |
| 5 | Шестнадцатеричная система счисления | 1 | 0 | 1 | 04.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e |
| 6 | Проверочная работа по теме «Системы счисления» | 1 | 1 | 0 | 11.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Логические высказывания | 1 | 0 | 0 | 18.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa |
| 8 | Логические операции «и», «или», «не» | 1 | 0 | 0 | 25.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56 |
| 9 | Определение истинности составного высказывания | 1 | 0 | 1 | 06.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0 |
| 10 | Таблицы истинности | 1 | 0 | 1 | 13.09.2023 | |
| 11 | Логические элементы | 1 | 0 | 1 | 20.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94 |
| 12 | Контрольная работа по теме «Элементы математической логики» | 1 | 1 | 0 | 27.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38 |
| 13 | Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов | 1 | 0 | 0 | 04.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e |
| 14 | Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма | 1 | 0 | 0 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606 |
| 15 | Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм | 1 | 0 | 1 | 18.12.2023 | |
| 16 | Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы | 1 | 0 | 1 | 25.12.2023 | |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «повторение» | 1 | 0 | 1 | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a |
| 18 | Формальное исполнение алгоритма | 1 | 0 | 1 | 22.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac |
| 19 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями | 1 | 0 | 1 | 29.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c |
| 20 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями | 1 | 0 | 1 | 05.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c |
| 21 | Выполнение алгоритмов | 1 | 0 | 1 | 12.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a |
| 22 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции» | 1 | 1 | 0 | 19.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c |
| 23 | Язык программирования. Система программирования | 1 | 0 | 1 | 26.02.2024 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Переменные. Оператор присваивания | 1 | 0 | 0 | 04.03.2024 | |
| 25 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | 0 | 1 | 11.03.2024 | |
| 26 | Разработка программ, содержащих оператор ветвления | 1 | 0 | 1 | 20.11.2023 | |
| 27 | Диалоговая отладка программ | 1 | 0 | 1 | 27.11.2023 | |
| 28 | Цикл с условием | 1 | 0 | 1 | 04.12.2023 | |
| 29 | Цикл с переменной | 1 | 0 | 1 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a |
| 30 | Обработка символьных данных | 1 | 0 | 1 | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования» | 1 | 0 | 1 | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e |
| 32 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных | 1 | 0 | 1 | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6 |
| 33 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | 1 | 0 | 1 | 01.04.2024 | |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса | 1 | 0 | 0 | 08.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 23 | | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | К.Р | П.Р. | | |
| 1 | Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные | 1 | 0 | 1 | 01.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578 |
| 2 | Информационная безопасность | 1 | 0 | 0 | 08.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690 |
| 3 | Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц | 1 | 0 | 0 | 15.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc |
| 4 | Виды деятельности в сети Интернет | 1 | 0 | 0 | 23.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8 |
| 5 | Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки | 1 | 0 | 1 | 30.09.2023 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | документов | | | | | https://m.edsoo.ru/8a17ba1e |
| 6 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве» | 1 | 0 | 1 | 07.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36 |
| 7 | Модели и моделирование. Классификации моделей | 1 | 0 | 0 | 14.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06 |
| 8 | Табличные модели | 1 | 0 | 1 | 21.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a |
| 9 | Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных | 1 | 0 | 1 | 28.10.2023 | |
| 10 | Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе | 1 | 0 | 1 | 20.11.2023 | |
| 11 | Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева | 1 | 0 | 1 | 27.11.2023 | |
| 12 | Математическое моделирование | 1 | 0 | 1 | 04.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392 |
| 13 | Этапы компьютерного моделирования | 1 | 0 | 1 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания» | 1 | 1 | 0 | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8 |
| 15 | Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов | 1 | 0 | 0 | 25.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12 |
| 16 | Одномерные массивы | 1 | 0 | 0 | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e |
| 17 | Типовые алгоритмы обработки массивов | 1 | 0 | 0 | 22.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60 |
| 18 | Сортировка массива | 1 | 0 | 0 | 29.01.2024 | |
| 19 | Обработка потока данных | 1 | 0 | 0 | 05.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ» | 1 | 1 | 0 | 12.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca |
| 21 | Управление. Сигнал. Обратная связь | 1 | 0 | 0 | 19.02.2024 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | https://m.edsoo.ru/8a17d4d6 |
| 22 | Роботизированные системы | 1 | 0 | 0 | 26.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602 |
| 23 | Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы | 1 | 0 | 1 | 20.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710 |
| 24 | Редактирование и форматирование таблиц | 1 | 0 | 1 | 27.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832 |
| 25 | Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического | 1 | 0 | 0 | 04.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990 |
| 26 | Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне | 1 | 0 | 1 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70 |
| 27 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | 1 | 0 | 1 | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e |
| 28 | Относительная, абсолютная и смешанная адресация | 1 | 0 | 1 | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4 |
| 29 | Условные вычисления в электронных таблицах | 1 | 0 | 1 | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba |
| 30 | Обработка больших наборов данных | 1 | 0 | 0 | 01.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c |
| 31 | Численное моделирование в электронных таблицах | 1 | 0 | 0 | 08.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca |
| 32 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы» | 1 | 0 | 0 | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c |
| 33 | Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона | 1 | 0 | 0 | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0 | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 15 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<http://teacher-of-info.ucoz.ru/index/bosova/0-4>

Методическое пособие по проведению уроков информатики в 7-9 классах по УМК Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой для 7-9 классов. Москва, БИНОМ, 2020

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ 7 КЛАСС

- демонстрация к лекции «Место информатики в системе наук» (N 119015)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9cbbb831-3621-45c8-82ac-1f1a15c26df0/>
 - демонстрация к лекции «ИКТ в современном мире» (N 118942)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6d8bee0f-81a5-46a3-8bb3-c13cc4a5ff5d/>
 - демонстрация к лекции «Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ»» (N 118498)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3db4fa23-4ac7-4c05-95cd-022c3cd29073/>
 - демонстрация к лекции «Техника безопасности и санитарные нормы» (N 119260) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b9cac53b-f817-470a-920c-ce0d00c1c5da/>
- Глава 1. Информация и информационные процессы
§ 1.1. Информация и её свойства
Презентация «Информация и её свойства»
Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР
- анимация «Субъективный подход к определению понятия "информация"» (N 134931) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/60b8f95d-500a-4973-96c2-8d59a3dcc7fe/>
 - анимация «Пример отличия информации от материальных объектов» (N 134860) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4a72d04b-cce1-4b41-8f4e-f7аба6c1bb38/>
 - опорная схема «Свойства информации» (N 135118)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e7d63b12-ed46-46d2-bae4-97dbf5ec1929/>
 - анимация «Актуальность (своевременность) информации» (N 134946)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/99dea9d5-31d4-4e4c-9a4f-9024898c7a48/>
 - анимация «Достоверность информации» (N 135076)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7e12acb-61f6-4714-8385->

0c892973055b/?

- анимация «Объективность информации» (N 134992)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8238b47b-de57-410f-936d-b48d7dbbf592/?>

- анимация «Полнота информации» (N 134891)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7ad292ce-c56a-4f5a-9977-bc038c9075cd/?>

- анимация «Понятность информации» (N 134896)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7d99454b-b19b-4a0d-8b4c-e17494f010a5/?>

- анимация «Ценность информации» (N 134963)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/715b2861-5e83-4a1d-895e-db9e5961d66f/?>

- анимация «Синергетический эффект» (N 135116)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e6c1b1ba-a8a0-4bbf-a7d6-d680afaa00b6/?>

- тест по теме «Свойства информации» «Система тестов и заданий N6» (N 134994)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9781f414-0bc2-486d-82a2-f7c152f721d5/?>

§ 1.2. Информационные процессы

Презентация «Информационные процессы»

Презентация «Информационные процессы» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Виды информационных процессов» (N 118499)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4ece9b5e-99ef-4ea9-b216-cf078f8222d7/?>

- анимация «Информационные процессы для человека и компьютера» (N 134831)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0cdb4e76-e6ce-431e-9da0-fa403ec0fc6e/?>

- анимация «Создание информации» (N 135069)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/be204e46-19fe-41e2-9b64-58d2c0fd2ab8/?>

- анимация «Обработка информации» (N 119294)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fdad302d-d571-495b-92c7-5cdc1449e981/?>

- анимация «Хранение информации. Память» (N 135156)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f94504de-9f7f-4c2c-8ae2-2155adee914c/?>

- анимация «Информация и ее носитель» (N 134874)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5d9a3e71-9364-4549-9547-6c2606387971/?>

- анимация «Документы» (N 134981)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4988fcaa-5067-44a9-bf95-61faf0e2905a/?>

- анимация «История средств хранения информации» (N 125863)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88de9ada-a007-4be7-8092-b4bc020f7537/?>

- анимация «Потеря информации» (N 135081)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c224521b-3d0c-406b-936f-f6841509bc3a/?>

- анимация «Источник и приемник информации» (N 135155)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f530aee3-c82c-407c-b91d-d4c6637a3fb5/?>

- анимация «Помехи при передаче информации» (N 134850)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1ebf66d3-4675-46dc-ada4-47355808e0f4/?>

• анимация «Информация в человеческом обществе – новостная информация» (N 134836)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/03bd07dd-489d-4335-94ea-a64de2180a81/?>

• анимация «Информация в человеческом обществе» (N 135083)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/cc259f95-3f15-4a53-bb6c-375d0fc47b0f/?>

• анимация «Информация в технике» (N 134950)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/264f3af1-0131-4655-a7af-f8da4e358a1d/?>

• анимация «Информация в живой природе» (N 134839)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/039929c8-d256-4640-8909-f4c8c71e1130/?>

• анимация «Информация в неживой природе» (N 135142)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f04fd5d4-4fee-41e6-bcfc-c798c3b73ddb/?>

• тест по темам «Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8» (N 134927)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/40e5b556-ea63-4b27-9bc1-6aaba724c9a2/?>

§ 1.3. Всемирная паутина

Презентация «Всемирная паутина»

Презентация «Всемирная паутина» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете» (N 119393) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/46019679-655a-4a9c-9a66-6a455e42894d/?>

§ 1.4. Представление информации

Презентация «Представление информации»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• анимация «Виды знаков по способу восприятия» (N 135070)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bf46eb70-1807-4f74-afa9-177c135625d1/?>

• анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Сигналы» (N 135152) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f35b2cf9-0445-4dd4-bcb2-751a8376e82c/?>

• анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Пиктограммы» (N 135159) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fc0cc401-265a-4e5b-9a8f-4a4eba9fec94/?>

• анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Символы» (N 135002) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/64624b05-4b2a-4dc0-bbf7-765a4d5a8f12/?>

• анимация «Один и тот же символ может обозначать разную информацию» (N 135132) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ea15b62f-1b80-4936-9982-ee2e5ca65535/?>

• анимация «Использование символов для технических устройств» (N 134848)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d53cd50-5f5f-4ab7-8825-bdfc016c56e7/?>

§ 1.5. Двоичное кодирование

Презентация «Двоичное кодирование»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Определение понятия "кодирование информации"» (N 135044)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/afcf60d4-23f2-4216-bb17-10bd4fca4fb9/>/?

- анимация «Понятие "код"» (N 134945)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/97a00c97-10e5-489c-a841-2563cbc24e25/>/?

- анимация «Примеры кодов» (N 135115)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e3b5d602-c47f-4b80-b41e-e07df85b446c/>/?

- анимация «Определение понятия "перекодирование информации"» (N 135147)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f1f41386-fc68-4381-82f6-81ed255eced6/>/?

- тест по теме «Кодирование информации» – «Система тестов и заданий N10»

(N 134851) <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2a516acc-b067-4311-81c5-647593a89ae8/>/?

Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

§ 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции

Презентация «Основные компоненты компьютера и их функции»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Компьютер и его назначение» (N 134879)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5fe5d585-b192-4bf9-80b5-de621a57d231/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять» (N 135057)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b56778b9-d36f-4b48-8d65-c443f8a2b8f0/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти» (N 134929)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/52ede7b9-1b4d-4ddf-b48a-6bee694b9ad7/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: кэш-память» (N 134947)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/113b2db9-92ab-4044-b38e-02ada4305454/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память» (N 135117)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e6f9f4cc-cc33-4860-8691-a90e304e1ea3/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS» (N 135033)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a17a749f-46c0-45d6-b268-156b3398d2bb/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: постоянная память» (N 135086)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ccfcb57b-0cb6-402b-a942-2a8aea124470/>/?

- анимация «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)» (N 135042)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/af250365-f3b9-4e07-bb5a-f6a86c0ac204/>/?

- анимация «Структура цифровой ЭВМ» (N 135052)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b9eec122-5df3-4e24-9977-ade1b955b2cd/>/?

- анимация «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)» (N 135096)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d9aef2de-6ccb-4b27-86ab-5fda0f969917/>/?

- программа-тренажер "Устройство компьютера-1" (N 119293)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fcd154a7-b565-49b9-8b78-8a8009556c9/>/?

§ 2.2. Персональный компьютер

Презентация «Персональный компьютер»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Составляющие системного блока» (N 134863)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4ea44d47-2659-43d7-9837-d187d987270d/>?
- анимация «Системный блок (вид сзади)» (N 135112)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e008ec4c-2976-43b1-9868-766a5d3f227c/>?
- анимация «Системный блок ПЭВМ» (N 134890)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7a04ab46-716a-428a-bb19-7310ecc13963/>?
- анимация «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)» (N 135012)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/819974f5-6125-4b2b-bc0a-c921934fa44f/>?
- анимация «Открытая архитектура ЭВМ» (N 135123)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e36f2994-0d7e-453d-a8e1-855124bd0b9b/>?
- программа-тренажер "Устройство компьютера - 2" (N 119274)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e2d9e993-1ea6-4e75-980c-8844e3cd62b4/>?
- анимация «Мышь: механическая» (N 135006)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/87175d39-b55c-4d06-9bc5-cde0e7f71255/>?
- анимация «Мышь: оптико-механическая» (N 134877)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5db89ba8-aaec-45d5-86cc-8f3106773ab3/>?
- анимация «Мышь: оптическая» (N 135140)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/efbd9fba-3248-4842-a996-ec14274e6624/>?
- анимация «Мышь: современная оптическая» (N 134828)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab6cb48-f4bd-48df-b2ab-fb48c3e2b565/>?
- анимация «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы устройство клавиши» (N 134923)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/29ab0bb8-09fe-4128-9244-7c2a258dcff1/>?
- анимация «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы сканирование клавиш» (N 135019)

§ 2.3. Программное обеспечение компьютера

Презентация «Программное обеспечение компьютера»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Структура программного обеспечения ПК» (N 119268)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ca600f39-387b-420b-ad91-7ef216b736a2/>?
- демонстрация к лекции «Системное программное обеспечение» (N 119016)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/10b69060-4dc5-4fe5-a276-ffdabfe0cf2d/>?
- демонстрация к лекции «Операционная система» (N 119104)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/74d4576e-80eb-482e-9c42-c641d850d879/>?
- демонстрация к лекции «Системы программирования» (N 119289)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f5500327-3901-46f3-9c62-f26b4eedadf5/?>

- демонстрация к лекции «Прикладное программное обеспечение» (N 119242)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/43258ccd-0622-42ea-866b-7274f7ac235a/?>

- тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» – «Система тестов и заданий №13» (N 134951)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/268a1a12-0d21-49a3-b234-9ab790e5afcc/?>

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- информационный модуль по теме «Компьютерные вирусы и антивирусные программы»

<http://fcior.edu.ru/card/28568/kompyuternye-virusy-i-antivirusnye-programmy.html>

- практический модуль по теме «Компьютерные вирусы и антивирусные программы»

<http://fcior.edu.ru/card/28660/kompyuternye-virusy-i-antivirusnye-programmy.html>

- контрольный модуль по теме «Компьютерные вирусы и антивирусные программы»

<http://fcior.edu.ru/card/28676/kompyuternye-virusy-i-antivirusnye-programmy.html>

- информационный модуль по теме «Программы архивирования данных»

<http://fcior.edu.ru/card/28645/programmy-arhivirovaniya-dannyh.html>

- практический модуль по теме «Программы архивирования данных»

<http://fcior.edu.ru/card/28547/programmy-arhivirovaniya-dannyh.html>

- контрольный модуль по теме «Программы архивирования данных»

<http://fcior.edu.ru/card/28685/programmy-arhivirovaniya-dannyh.html>

§ 2.4. Файлы и файловые структуры

Презентация «Файлы и файловые структуры»

Презентация «Файлы и файловые структуры» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Файлы и файловые структуры» (N 119112)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/341d1e14-d571-46d2-8fe7-9416619b10c7/?>

- демонстрация к лекции «Файловая структура диска» (N 119256)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ad8e829c-25c0-40b5-9e24-b98145e1e05a/?>

- демонстрация к лекции «Имя файла. Путь к файлу» (N 119114)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/504b2772-e86e-4c5b-8ac4-7837eb91f7cc/?>

- анимация «Файлы и папки» (N 196624)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1780aaa6-0bd1-465b-a2e4-dda69e458780/?>

§ 2.5. Пользовательский интерфейс

Презентация «Пользовательский интерфейс»

Презентация «Пользовательский интерфейс» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- информационный модуль по теме «Основные элементы интерфейса и управления»

<http://fcior.edu.ru/card/28561/osnovnye-elementy-interfeysa-i-upravleniya.html>

- практический модуль по теме «Основные элементы интерфейса и управления»

<http://fcior.edu.ru/card/28614/osnovnye-elementy-interfeysa-i-upravleniya.html>

- контрольный модуль по теме «Основные элементы интерфейса и управления»
<http://fcior.edu.ru/card/23473/osnovnye-elementy-interfeysa-i-upravleniya.html>
Интерактивный тест по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

Тест 2

Глава 3. Обработка графической информации

§ 3.1. Формирование изображения на экране монитора

Презентация «Формирование изображения на экране монитора»

Презентация «Формирование изображения на экране монитора» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Цветовая модель RGB» (N 179672)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2899799f-7e7d-49bc-b9b5-a8a988cdb3c0/>/?

- анимация «Цветовая модель CMYK» (N 179601)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/98ebde54-2c87-4988-a3b0-0e0a5ec96cf9/>?

- тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8373fc5f-4171-4552-8a46-a7d80762e65e/>?

§ 3.2. Компьютерная графика

Презентация «Компьютерная графика»

Презентация «Компьютерная графика» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Изображения на компьютере» (N 196610)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/52cfdc76-67e6-4b85-a516-ef0ae1f21365/>?

§ 3.3. Создание графических изображений

Презентация «Создание графических изображений»

Презентация «Создание графических изображений» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Цветовая модель HSB» (N 179727)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bf7a6646-b0fc-4df1-8dd4-d65126bf2ef7/>?

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- практический модуль теме «Векторный редактор»

<http://fcior.edu.ru/card/28705/vektornyy-redaktor.html>

- контрольный модуль по теме «Векторный редактор»

<http://fcior.edu.ru/card/28577/vektornyy-redaktor.html>

- практический модуль теме «Растровый редактор»

<http://fcior.edu.ru/card/28668/rastrovyy-redaktor.html>

- контрольный модуль по теме «Растровый редактор»

<http://fcior.edu.ru/card/28551/rastrovyy-redaktor.html>

- практический модуль теме «Растровая и векторная графика»

<http://fcior.edu.ru/card/10138/rastrovaya-i-vektornaya-grafika.html>

- контрольный модуль по теме «Растровая и векторная графика»

<http://fcior.edu.ru/card/97/rastrovaya-i-vektornaya-grafika.html>

Задания для практических работ

Интерактивный тест по теме «Обработка графической информации»

Глава 4. Обработка текстовой информации

§ 4.1. Текстовые документы и технологии их создания

Презентация «Текстовые документы и технологии их создания»

Презентация «Текстовые документы и технологии их создания» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- тренажер "Руки солиста" (N 128669)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9040a485-564f-4505-ba0b-77ea7bd11920/>

§ 4.2. Создание текстовых документов на компьютере

Презентация «Создание текстовых документов на компьютере»

Презентация «Создание текстовых документов на компьютере» (Open Document Format)

§ 4.3. Форматирование текста

Презентация «Форматирование текста»

Презентация «Форматирование текста» (Open Document Format)

§ 4.4. Визуализация информации в текстовых документах

Презентация «Визуализация информации в текстовых документах»

Презентация «Визуализация информации в текстовых документах» (Open Document Format)

§ 4.5. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода

Презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода»

Презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР

- контрольный модуль «Программы-переводчики»

<http://fcior.edu.ru/card/28588/programmy-perevodchiki.html>

§ 4.6. Оценка количественных параметров текстовых документов

Презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов»

Презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов» (Open Document Format)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (N 119265)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7f4d16f-4956-41fe-b3a4-562ee67db716/>

Ссылки на ресурсы ФЦИОР

- информационный модуль по теме «Представление текста в различных кодировках»

<http://fcior.edu.ru/card/28666/predstavlenie-teksta-v-razlichnyh-kodirovkah.html>

- практический модуль по теме «Представление текста в различных кодировках»

<http://fcior.edu.ru/card/2524/predstavlenie-teksta-v-razlichnyh-kodirovkah.html>

- контрольный модуль по теме «Представление текста в различных кодировках»

<http://fcior.edu.ru/card/10902/predstavlenie-teksta-v-razlichnyh-kodirovkah.html>

Задания для практических работ

Глава 5. Мультимедиа

§ 5.1. Технология мультимедиа

Презентация «Технология мультимедиа»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация "Представление звука в компьютере" (N 196609)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/43d2c4fe-2cc6-4bbc-8493-9abcf4baf254/>

- анимация "Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование" (N 135035)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a214e2c3-2e40-4cc7-a503-0f442199f210/>

- анимация "Эффект движения" (N 179677)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/26058173-23da-4f0a-bc65-48b5d7f4908f/>

- анимация "Покадровая анимация" (N 179530)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b5f3a5f-c205-4dc8-b059-4e5a31711e0b/>

- анимация "Анимация спрайтами" (N 179768)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d7b514f7-92fa-4b19-9904-3dd1feb40c4b/>

§ 5.2. Компьютерные презентации

Презентация «Компьютерные презентации»

8 КЛАСС

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ

«Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)

Введение

Презентация «Информатика 8 класс. Введение»

Плакат «Техника безопасности»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Правильная посадка за компьютером» (134882).

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/?inter>

Глава 1. Математические основы информатики

§ 1.1. Системы счисления

Презентация «Системы счисления»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- анимация «Непозиционные системы счисления» (134984);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6325be41-69cd-4980-8e51-7e6f5c526d65/?inter>

- демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» (128629);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter>

- анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (135050);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter>

- анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» (128618);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe->

4d6ac67bc6ec/?inter

- анимация «Сложение и вычитание многозначных двоичных чисел» (128624);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67cbf74b-f85a-4e9d-88c5-58f203fb90ce/?inter>

- анимация «Умножение и деление двоичных чисел» (128634);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/caeea6cc-bd1d-4f47-9046-1434ac57e111/?inter>

- виртуальная лаборатория «Цифровые весы» (135009);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/498254ee-208d-4f10-96ff-192e79e2d25b/?inter>

- анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» (128623);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58ada0e5-fc12-42b1-9978-7a583b483569/?inter>

- анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» (135020);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/21854672-a155-4879-b433-bae02a2d1bd8/?inter>

- анимация «Схема Горнера» (134855);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2fdc33fd-27d9-477c-9cbb-0a26d056af03/?inter>

- анимация «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления» (128625);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/78ba290c-0f7c-4067-aaf4-d72f40f49f3b/?inter>

- анимация «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления» (128615);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1a264912-eca9-4b45-8d77-c3655b199113/?inter>

- интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (128659).

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fc77f535-0c00-4871-b67c-fa2ecf567d46/?inter>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:

- информационный модуль «Понятие о системах счисления»;

<http://fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html>

- контрольный модуль «Понятие о системах счисления»;

<http://fcior.edu.ru/card/2770/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.htm>

- информационный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;

<http://fcior.edu.ru/card/11636/predstavlenie-chislovoy-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html>

- контрольный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;

<http://fcior.edu.ru/card/6815/predstavlenie-chislovoj-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html>

§ 1.2. Представление чисел в компьютере

Презентация «Представление информации в компьютере»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (128659);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fc77f535-0c00-4871-b67c-fa2ecf567d46/?inter>
 - демонстрация к лекции «Представление целых чисел в памяти компьютера» (119430);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ecf4ab69-d8ac-40a8-b26a-2780aa70b33d/?inter>
 - тест по теме «Системы счисления» — «Система тестов и заданий N12» (134887);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6e89032a-2e09-4519-bb1e-653b4ecfd08f/?inter>
 - интерактивный задачник, раздел «Представление чисел» (119410);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c4939f11-5709-4fde-bc83-ceb614135d81/?inter>
 - тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» (119342);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/?inter>
 - информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере»
<http://fcior.edu.ru/card/23457/dostoinctva-i-nedostatki-dvoichnoy-sistemy-schisleniya-pri-ispolzovanii-ee-v-kompyutere.html>
- Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:
- информационный модуль «Число и его компьютерный код»;
<http://fcior.edu.ru/card/11501/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html>
 - практический модуль «Число и его компьютерный код»;
<http://fcior.edu.ru/card/9581/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html>
 - информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа»;
<http://fcior.edu.ru/card/14187/dopolnitelnyy-kod-chisla-algoritm-polucheniya-dopolnitelnogo-koda-otricatel'nogo-chisla.html>
 - информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой»;
<http://fcior.edu.ru/card/2107/chisla-s-fiksirovannoy-i-plavayushchey-zapyatoy.html>

§ 1.3. Элементы алгебры логики

Презентация «Элементы алгебры логики»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» (128630);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter>
- демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» (128658);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f054fcc2-67a8-4426-81c8-ced80691d7e9/?inter>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:

- информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;

<http://fcior.edu.ru/card/12468/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html>

- практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;

<http://fcior.edu.ru/card/12921/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html>

- информационный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;

<http://fcior.edu.ru/card/4059/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>

- практический модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»; <http://fcior.edu.ru/card/7268/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>

- контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;

<http://fcior.edu.ru/card/7120/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>

- информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;

<http://fcior.edu.ru/card/14287/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>

- практический модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;

<http://fcior.edu.ru/card/10357/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>

- контрольный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;

<http://fcior.edu.ru/card/3342/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>

- информационный модуль «Решение логических задач»;

<http://fcior.edu.ru/card/9561/reshenie-logicheskikh-zadach.html>

- практический модуль «Решение логических задач»;

<http://fcior.edu.ru/card/10836/reshenie-logicheskikh-zadach.html>

- контрольный модуль «Решение логических задач»

<http://fcior.edu.ru/card/8052/reshenie-logicheskikh-zadach.html>

Свободное программное обеспечение:

- демонстрационная версия логической головоломки «Шерлок»

<http://www.kaser.com>

- тренажер «Логика» <http://kpolyakov.spb.ru/prog/logic.htm>

Элементы теории множеств

Глава 2. Основы алгоритмизации

§ 2.1. Алгоритмы и исполнители

Презентация «Основы алгоритмизации»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- лекция по теме «Наибольший общий делитель» (185111);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c940a6fe-c9b9-40cb-92e6-78f747d8a405/?inter>
- лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/93b50448-c967-464b-a364-013a57f99161/?inter>
- анимация «Решето Эратосфена» (180279);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/07e215ef-cd48-450d-8cf4-f5777cd832b2/?inter>
- демонстрация к лекции «Исполнитель алгоритма» (128639);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58e9a0c3-11df-4c94-a5eb-b0a7b359ea35/?inter>
- демонстрация к лекции «Происхождение и определение понятия алгоритма» (126137);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88093ab9-6a3e-4bc6-8d5d-9b7434d8416b/?inter>
- демонстрация к лекции «Свойства алгоритма» (128655);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ef6533fd-06d1-4b38-9498-ac58430f845e/?inter>

Свободное программное обеспечение:

- система КуМир — Комплект учебных миров
<http://www.niisi.ru/kumir/>

§ 2.2. Способы записи алгоритмов

Презентация «Способы записи алгоритмов»

Свободное программное обеспечение:

- система КуМир — Комплект учебных миров
<http://www.niisi.ru/kumir/>
- редактор блок-схем;
http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html

§ 2.3. Объекты алгоритмов

Презентация «Объекты алгоритмов»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин» (126808);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f38ea1b0-69c8-485b-aac2-e5bc1bced661/?inter>
- демонстрация к лекции «Команда присваивания» (126795);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/dec21a7c-cec4-4b7a-96d7-d761c14a8582/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>

§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование»

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление»

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация «Режимы работы программы “Конструктор алгоритмов”» (126134);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8674dfb4-7a55-4782-b54d-c0a057d89563/?inter>
 - демонстрация к лекции «Интерфейс программы "Конструктор алгоритмов"» (125844);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8c397a29-68d1-4213-b302-cb5b4525cea3/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>
 - программа «Конструктор алгоритмов»(127435);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fff3a9b4-5a73-445a-a617-624b63d4b8a6/?inter>
 - модуль для коллективной работы «Линейные алгоритмы» (217039);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4c6b7c76-8551-493c-b3fc-6cf2f027bb9b/?inter>
 - демонстрация к лекции на тему «Полное и неполное ветвление» (126120);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1410c42e-16a8-4021-ab43-ebeae393cd81/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>
 - модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой» (217044);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d37f0dfd-8804-4690-8cd2-b52350a601b9/?inter>
 - демонстрация к лекции на тему «Циклические алгоритмы» (126789);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d2ecd944-1f23-4e0c-8b2e-6673003a95cc/?inter>
 - модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с предусловием» (217033);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6ac5f438-4864-c9d4-26ee-0402c82f3b23/?inter>
 - модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с постусловием» (217037);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e27318d8-b437-4e9e-2ad2-db3ca1b83295/?inter>
 - модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с параметром» (217024)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aa47cf95-3472-bd1f-c3a8-f9c7aa32c5b5/?inter>
- Свободное программное обеспечение:
- система КуМир — Комплект учебных миров
<http://www.niisi.ru/kumir/>
 - редактор блок-схем;
http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html
- Интерактивные тесты
- Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpbitemev53jy>
 - Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hpgv2hpbzbie4>

- Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hp46sixuxp4hu>
- Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hpcklvdyqphdk>
- Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpjwmvvlbkwwg>
- Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hppcbbt7srmlc>
- Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpmbgwe7jhkny>
- Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/horgbbrlq733k>

Интерактивный тест «Основы алгоритмизации»

Тест 2

Глава 3. Начала программирования

§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль

Презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль»

Свободное программное обеспечение:

- PascalABC

<http://pascalabc.net/>

§ 3.2. Организация ввода и вывода данных

Презентация «Организация ввода и вывода данных»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции на тему «Команды ввода и вывода» (126788);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d1a6e9b7-5eda-4be9-bff2-3197b9f145e7/?inter>

§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов

Презентация «Программирование линейных алгоритмов»

§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов

Презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»

§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов

Презентация «Программирование циклических алгоритмов»

Интерактивные тесты:

- Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль» Вариант 1
<https://onlinetestpad.com/hmvg3ty32kl6e>
- Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль» Вариант 2
<https://onlinetestpad.com/hpzucqgi2joue>
- Тест «Организация ввода и вывода данных» Вариант 1
<https://onlinetestpad.com/hpaevxmbcpmii>
- Тест «Организация ввода и вывода данных» Вариант 2
<https://onlinetestpad.com/hpgiaqxzj2fpe>
- Тест «Программирование линейных алгоритмов» Вариант 1
<https://onlinetestpad.com/hpek65mm4szj6>
- Тест «Программирование линейных алгоритмов» Вариант 2
<https://onlinetestpad.com/hnqi7c4uqinpe>
- Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hnxqjg2mwnwwa>

• Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hnvhihr7hzs6k>

• Тест «Программирование циклических алгоритмов» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hnzspq3osvhsu>

• Тест «Программирование циклических алгоритмов» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hnbeaqrj65c>

Интерактивный тест «Начала программирования»

Тест 3

Контрольный модуль. Алгоритмы, операторы, этапы разработки программы (на примере языка Pascal). Контрольная работа

<http://fcior.edu.ru/card/8951/algorithmy-operatory-etapy-razrabotki-programmy-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html>

9 КЛАСС

Введение

Презентация «Информатика 9 класс. Введение»

Плакат «Техника безопасности»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• демонстрация «Правильная посадка за компьютером» (134882)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/?interface=catalog>

• демонстрация «Информатизация общества» (126797)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e4c8c2e0-8980-43fe-97e7-8401cc2d115c/?interface=catalog>

• демонстрация «Информационное общество» (125823)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2f5f60ad-2ca8-4c3e-b6a1-5991dea0dfca/?interface=catalog>

• демонстрация «Информационные ресурсы современного общества» (125847)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9d8b4238-eb72-4edc-84d3-a8e6806cd580/?interface=catalog>

• демонстрация «Информационные преступления и информационная безопасность» (125862)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/87d97129-025d-455d-85c8-d7b6becf58ae/?interface=catalog>

• демонстрация «Меры обеспечения информационной безопасности» (125858)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67c574fe-b721-4136-a245-9b1db174763f/?interface=catalog>

• кроссворд по теме «Социальная информатика» (125813)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0fe9f614-4270-44d3-b596-7641a5c7a8d1/?interface=catalog>

Глава 1. Моделирование и формализация

1.1. Моделирование как метод познания

Презентация «Моделирование как метод познания»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

• демонстрация «Классификация моделей» (119303)

- <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0534e099-3607-454a-b812-a56ee611cfbd/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66> interface=catalog
- демонстрация «Моделирование натурное и информационное» (119415)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d3f971ba-ac57-437b-a1ab-4574e0b82ce2/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66> interface=catalog
 - анимированная 3D-модель строения «Арсенал» (198257)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/35544f4d-d442-41c9-81f9-e6b0ee6c3ae2/?interface=catalog>
 - анимированная 3D-модель строения «Архангельский собор» (198275)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b16690eb-5b9d-4118-843e-46e055789e5f/?interface=catalog>
 - анимированная 3D-модель строения «Благовещенская башня» (198271)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ab54414e-b499-42a2-ad2f-d59dbf399333/?interface=catalog>
 - демонстрация «Типы информационных моделей» (119357)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/75ac73a5-de66-494e-87bd-189dc3a5398d/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66> interface=catalog

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;
<http://fcior.edu.ru/card/23402/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>
- практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;
<http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>
- контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;
<http://fcior.edu.ru/card/23385/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>

Ресурсы сети Интернет:

Планета Земля

<http://www.google.ru/intl/ru/earth/download/ge/agree.html>

§ 1.2. Знаковые модели

Презентация «Знаковые модели»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация «Демонстрационная математическая модель» (119324)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b72ba68-190b-411f-aace-cd5b63656d1d/?interface=catalog>
- демонстрация «Демонстрационная имитационная модель» (119425)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e8fefcde-4906-4660-9342-d1b536be2a90/?interface=catalog>
- интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса» (133528)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88f7c394-5be0-4874-b187-035364b69124/?interface=catalog>
- игра «Равноплечий рычаг» (189509)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c200d762-acfd-11db-ad09-0050fc69ce6f/?interface=catalog>

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;
<http://fcior.edu.ru/card/23402/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>
- практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;

<http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>

• контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;
<http://fcior.edu.ru/card/23385/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html>

§ 1.3. Графические информационные модели

Презентация «Графические модели»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• интерактивный задачник, раздел «Графические модели» (119308)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b72afbc-9200-485a-a051-68a64aed7bdc/?interface=catalog>

• инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» (145555)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f6c85ff7-9567-4b28-b441-b270d163899c/?interface=catalog>

§ 1.4. Табличные информационные модели

Презентация «Табличные информационные модели»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• демонстрация «Примеры табличных моделей» (119417)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d68b2443-11a2-4f03-b3e4-16c46b195125/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog>

• кроссворд по теме: «Информационное моделирование» (119349)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/56c53f18-9ddc-4727-a879-3a8537348bb3/?interface=catalog>

• тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование» (119338)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/11e166df-bce0-47e6-8279-8729c7b2e67c/?interface=catalog>

§ 1.5. База данных как модель предметной области

Презентация «База данных как модель предметной области»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» (119329)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7cfd8d8-a72c-43b3-9ab1-080ef94c8cfb/?interface=catalog>

§ 1.6. Система управления базами данных

Презентация «Система управления базами данных»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

• кроссворд по теме: «СУБД и базы данных» (119339)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12f82e89-4bc1-42b5-9d70-755af2bcde2d/?interface=catalog>

• тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» (128617)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6e8bcbb3-85f7-4e8c-be3f-c40f64b0e18c/?interface=catalog>

Интерактивный тест «Моделирование и формализация»

Тест 1

Глава 2. Алгоритмизация и программирование

§ 2.1. Решение задач на компьютере

Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация «Этапы решения расчетных задач» (125855)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/59b634ac-095e-419e-a7f3-1de2e5b6fc15/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Назначение и средства программирования» (126138)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/91545cb9-27bf-4b1a-882e-825c28eff4fa/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

§ 2.2. Одномерные массивы целых чисел

Презентация «Одномерные массивы целых чисел»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация «Понятие таблицы и массива» (126150)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ae7db7e5-4562-4cba-9594-01d4601b0d10/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале» (126153)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b4ebe01f-e985-47f2-afd9-79361fa57a79/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Цикл с параметром в алгоритме обработки массива» (126791)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d8ebcaaa-5f58-4130-ad7b-bcd69ff5b1dc/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Датчик случайных чисел на Паскале» (126117)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/903ca60b-76db-4f38-97f1-88e06137ed53/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Алгоритм поиска числа в массиве» (125817)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/068244df-e17d-44bc-9d31-0acd79f40c01/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- Одномерные массивы. Практическая работа
<http://fcior.edu.ru/card/6974/odnomernye-massivy-prakticheskaya-rabota.html>

- Работа с массивами (на примере языка Pascal). Контрольная работа
<http://fcior.edu.ru/card/5171/rabota-s-massivami-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html>

- Подсчет суммы элементов, максимум и минимум, поиск и сортировка элементов в массиве. Контрольная работа
<http://fcior.edu.ru/card/10643/podschet-summy-elementov-maksimum-i-minimum-poisk-i-sortirovka-elementov-v-massive-kontrolnaya-rabota.html>

- Алгоритмы сортировки
<http://fcior.edu.ru/card/23489/algoritmy-sortirovki.html>

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- PascalABC
<http://pascalabc.net/>

- анимационная интерактивная демонстрация «Алгоритм поиска максимального элемента в массиве»
<http://www.liveflowcharts.ru/sites/default/files/f/charts/ArrayMax/chart.html>

- анимационная интерактивная демонстрация «Сортировка массивов»

<http://informatika.kspu.ru/flashprog/sorts.php?PHPSESSID=22b0b8cb7ebbd0fb57ce5>

e45af928a36

§ 2.3. Конструирование алгоритмов

Презентация «Конструирование алгоритмов»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов» (128643)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6975e590-c1da-42bb-8195-aad7e61f3b3f/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Вспомогательные алгоритмы» (128641)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/166c79c4-6034-461c-8d94-e91e1a31f032/?interface=catalog>

- интерактивная игра «Ханойские башни» (195747)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ee202dd8-eb20-4dcf-b919-3ea1f7919daa/?interface=catalog>

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- Система КуМир — Комплект учебных миров

<http://www.niisi.ru/kumir/>

- PascalABC

<http://pascalabc.net/>

- Интерактивный плакат «Фракталы»

<http://elementy.ru/posters/fractals>

§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- PascalABC <http://pascalabc.net/>

§ 2.5. Алгоритмы управления

Презентация «Алгоритмы управления»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Зарождение и предмет кибернетики» (128608)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1c0f19ec-bac2-451f-a054-7138af197667/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

- демонстрация «Компьютер и управление» (128613)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bfbbcd5-f279-4d18-a8d8-816ead47d451/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66 interface=catalog>

Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»

Тест 2

Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах

§ 3.1. Электронные таблицы

Презентация «Электронные таблицы»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация к лекции «Назначение и возможности электронных таблиц» (119365)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119365 submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog>

- демонстрация «Структура электронной таблицы» (119354)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119354>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=127438>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Ввод и редактирование данных в MS Excel» (119345)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119345>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Режимы отображения электронной таблицы» (119363)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119363>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Подготовка электронной таблицы к расчетам» (119320)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119320>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Манипулирование фрагментами таблицы (очистка и удаление ячеек, добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение) MS Excel» (119325)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=+119325>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Перемещение по таблице MS Excel» (119296)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119296>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Форматирование таблицы MS Excel» (119301)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119301>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Формулы в MS Excel» (119359)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119359>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» (119384)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119384>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах
Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»
Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Операции манипулирования с диапазонами ЭТ» (119389)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119389>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» (119384)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119384>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- интерактивное задание «Тренировочный тест N4» (119442)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119442>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- интерактивное задание «Статистические функции в электронных таблицах» (119341)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119341>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация к лекции «Элементарные логические операции» (128620)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=128620>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» (128658)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=128658>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация к лекции «Условная функция» (119322)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119322>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах» (119424)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119424>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных

Презентация «Средства анализа и визуализации данных»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Сортировка таблицы» (119323)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119323>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Сортировка данных в таблице MS Excel» (119408)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119408>

submit=%CD%E0%E9%F2%E8 interface=catalog

- демонстрация «Деловая графика. Типы диаграмм» (119383)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/26787a18-80b3-48f7-bb8f-6a4e715a8e50/?interface=catalog>

ба4e715a8e50/?interface=catalog

- демонстрация «Демонстрационная таблица с диаграммами» (119317)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4df58d50-338c-4223-8809-513c713f8386/?interface=catalog>

513c713f8386/?interface=catalog

- демонстрация «Создание диаграмм MS Excel» (119327)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7a582c07-ee22-489f-aef6-b028b47ce1e9/?interface=catalog>

b028b47ce1e9/?interface=catalog

- кроссворд по теме: «Электронные таблицы» (119360)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/86f82ed0-0dce-49bf-8da0-edaef4fc5c4c/?interface=catalog>

edaef4fc5c4c/?interface=catalog

- тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере»

(119423)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/db50dcf7-1ae2-456b-a7e1-2018562eae9/?interface=catalog>

2018562eae9/?interface=catalog

- итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» (119432)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f1d0d00f-967c-4deb-8514-aae631192c04/?interface=catalog>

aae631192c04/?interface=catalog

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- Основные программные средства для редактирования таблиц и работы с цифровыми данными

<http://fcior.edu.ru/card/1069/osnovnyye-programmnye-sredstva-dlya-redaktirovaniya->

tablic-i-raboty-s-cifrovymi-dannymi.html

Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Тест 3

Глава 4. Коммуникационные технологии

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети

Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Локальные сети» (119353)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/68e91a52-343e-4686-b84b-b060fc291cf5/?interface=catalog>

- демонстрация «Модели различных конфигураций локальной сети» (119373)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/791ca9c9-bcfd-43fd-9e49-df24db07dc5e/?interface=catalog>

- демонстрация «Глобальные сети» (119347)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/49ab662e-a59e-4986-8d7f-ac76e9632706/?interface=catalog>

- демонстрация «Аппаратное и программное обеспечение сетей» (119316)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4c24711a-f9fa-4593-8579-a499825fa80b/?interface=catalog>

- демонстрация «Программное обеспечение сетевых услуг» (119391)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9234494a-2332-47b8-a8e6-b1ccfc42c8e9/?interface=catalog>

- демонстрация к лекции «Технические средства глобальной сети» (119356)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/73de5f78-3976-464b-8b18-2a73643b0139/?interface=catalog>

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- практическое задание по теме «Глобальные компьютерные сети»

<http://fcior.edu.ru/card/23471/globalnye-kompyuternye-seti.html>

- контрольное задание по теме «Глобальные компьютерные сети»

<http://fcior.edu.ru/card/23504/globalnye-kompyuternye-seti.html>

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет

Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- демонстрация «Что такое Интернет» (119328)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7bea85e2-799c-4468-bd6f-de223082a9f4/?interface=catalog>

- анимация «Демонстрация IP-адресации» (192564)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5baa2e05-34fa-4e19-b2e3-b7c8e5478ae2/?interface=catalog>

- анимация «Организация пространства имен» (192876)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7e96df9-5744-4375-b8b8-97b1e65fe565/?interface=catalog>

- анимация «Протокол .IP» (192655)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/64f191c3-0725-4b5a-81f4-bbfbf431631a/?interface=catalog>

- анимация «Сетевой уровень. IP-маршрутизация» (192947)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e7c42ce3-4b84-4962-a06b-dddae6e45424/?interface=catalog>
 - анимация «Демонстрация протокола TCP» (192744)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4566fa1e-24eb-461e-871e-edf7f1532d34/?interface=catalog>
 - демонстрационный имитатор «Пакетная передачи данных в Интернете» (119376)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/818e5481-5d5d-41fd-86ed-85d87dc7aaf7/?interface=catalog>
- § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета
 Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета»
 Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
- демонстрация «Услуги компьютерных сетей» (119300)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/02fe73f0-953e-4e89-bfc2-8248488bdb80/?interface=catalog>
 - демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете» (119393)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/46019679-655a-4a9c-9a66-6a455e42894d/?interface=catalog>
 - демонстрация «Язык запросов поисковой системы» (119305)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog>
 - демонстрация «Элементарные логические операции» (128620)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9e997f40-f285-4369-aa7d-88b892beca45/?interface=catalog>
 - демонстрация «Организация поиска информации» (119302)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/051dd256-1910-43c8-8bda-fbf6b828427f/?interface=catalog>
 - демонстрация «Электронная почта» (119401)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ae5aacc3-dea6-48fa-9d2f-509c8b6e1ed8/?interface=catalog>
 - кроссворд по теме: «Компьютерные сети» (119377)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/971a1ae8-7095-4ad3-9e62-9a1db971d9f1/?interface=catalog>
 - логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети» (119419)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d413bd86-9a7b-4f56-9007-d3a06cd40f1a/?interface=catalog>
 - итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» (119412)
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/cbe8b50c-d091-4779-9c61-bdc8a87dd66b/?interface=catalog>
- § 4.4. Создание Web-сайта
 Презентация «Создание Web-сайта»
 Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»