

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО <u>Шайдуллина</u> / В.А Гиздатуллина / Протокол № <u>1</u> от « <u>18</u> » августа 2022 г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УР <u>Салимова</u> / Салимова Г.Р./ « <u>18</u> » августа 2022 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ №25 им.70-летия нефти Татарстана» <u>Сагдиева</u> / Г.Н. Сагдиева Приказ № <u>363</u> от « <u>18</u> » августа 2022 г.
---	---	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета
«ИНФОРМАТИКА»
(ID 3204351)
(для 7- 9 классов)

Составитель:
Шайдуллина Анна Тэлыгатовна

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 сети Интернет. 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 (кодových 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. Восемьбитные 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). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое 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 др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ

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 сети Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг.

Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ

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 др.

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 др.). 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 отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

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.

Воспитательный потенциал предмета «Информатика» реализуется через включение в уроки следующих форм работы:

1) Применение современных информационно-коммуникативных технологий, позволяющих организовать работу с обучающимися как в офлайн, так и онлайн формате;

2) Создание на уроке благоприятного микроклимата - установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

3) Использование воспитательных возможностей содержания темы урока для формирования умения действовать по установленным правилам (на уроке, в школе, в семье, в других больших и малых социальных группах, в государстве); соответственно применение на уроках заданий и упражнений, побуждающих школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями и другими взрослыми) и сверстниками (школьниками), мотивация обучающихся на строгое соблюдение принципов учебной дисциплины и самоорганизации, согласно Устава школы, Правилам внутреннего распорядка школы;

4) Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для организации демонстрации обучающимся примеров социально одобряемого поведения, основанного на российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностях, таких, как

- защита человеческой жизни, прав и свобод человека,
- семья и созидательный труд,
- служение Отечеству,
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм,
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

На основе данных ценностей на уроках применяются тексты для чтения и анализа, проблемные ситуации для обсуждения, развивающие критическое мышление и способствующие формированию у обучающихся активного и ответственного гражданского поведения.

5) Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися, таких, как:

- игровые технологии – интеллектуальные и деловые игры, викторины, турниры, игровые кейсы, игры-демонстрации, игры-соревнования, которые стимулируют познавательную мотивацию школьников;
- уроки в нетрадиционном формате (урок-путешествие, урок мастер-класс, урок-квест), которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний и вырабатывают стремление к успеху и самосовершенствованию;

- дискуссии и коммуникативные турниры, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога и способствуют выработке приёмов взаимного уважения;

- групповые и парные работы, в том числе творческие (дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках, создание тематических газет, кластеров, плакатов), которые позволяют обучающимся приобрести опыт командной работы и конструктивного взаимодействия с окружающими, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе или рабочей группе.

6) Включение в работу на уроке тематических бесед, основанных на привлечении внимания обучающихся к истории празднования государственных праздников и памятных дат в РФ, содержащихся в установленном перечне, что способствует воспитанию уважения к событиям, имеющим важное общегосударственное историческое значение.

7) Обеспечение организации шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; шефство организуется в процессе урочной деятельности в ходе подготовки к практическим и контрольным работам, выполнения заданий на закрепление ранее изученного материала, в работе над ошибками и во время взаимоконтроля знаний.

8) Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что помогает приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

9) Помощь в организации и проведении школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников (ВОШ) по предмету, которая способствует раскрытию интеллектуального и творческого потенциала учащихся, проявляющих более глубокий интерес к конкретной предметной области; работа осуществляется в рамках реализации индивидуального подхода к обучающимся, через привлечение школьников к решению на уроке заданий повышенного и высокого уровня сложности (в том числе в качестве домашнего задания).

10) Создание гибкой и открытой среды обучения и воспитания с использованием разрешённых в образовательном процессе гаджетов:

- использование планшетов, мобильного компьютерного класса,

- включение в работу по предмету использование свободного доступа обучающихся к открытым Интернет-ресурсам, одобренным Министерством науки и образования РФ и РТ, как дополнительные ЦОР и ЭОР.

Данна форма работы, применяемая в урочной деятельности, позволяет создать условия для реализации провозглашенных ЮНЕСКО ведущих принципов образования XXI века: образование «всегда, везде и в любое время». У обучающихся развиваются навыки Интернет-безопасности, появляется возможность их практической демонстрации, а также вырабатывается социальная ответственность, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы; воспитывается ценностное отношение к миру.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов в	Количество контрольных работ	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
---	---------------------------------------	--------------------	------------------------------	--

			рабо т	
7 класс				
Раздел 1. Введение Информация и информационные процессы. Математические основы информатики(Тексты и кодирование)				
1.1	Информация. ТБ.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602
1.2	Различные аспекты слова «информация»:	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/programmnoe-obespechenie-pk-6741828
1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/kompiuternye-seti-13321
1.4	Информационные процессы	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602
1.5	Измерение информации	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/programmnoe-obespechenie-pk-6741828
1.6	Итоговое тестирование по разделу «Человек и информация»		1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/kompiuternye-seti-13321
Раздел 2. Компьютер – универсальное устройство обработки данных				
2.1	Архитектура компьютера	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602
2.2	Носители информации	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/programmnoe-obespechenie-pk-6741828
2.3	Программное обеспечение компьютера.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/kompiuternye-seti-13321
Раздел 3. Использование программных систем и сервисов Файловая система				
3.1	Принципы построения файловых систем.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnye-protCESSy-14542

3.2	Характерные размеры файлов различных типов.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-14542
3.3	Итоговое тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»		1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-14542
3.4	История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-14542
Раздел 4. Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Математические основы информатики (Дискретизация)				
4.1	Текстовые документы и их структурные элементы	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.2	Текстовый процессор	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934
4.3	«Стилевое форматирование	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.4	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.5	Буфера обмена. Режим поиска и замены.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934
4.6	Работа с таблицами.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.7	«Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.»	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.8	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934
4.9	Системы перевода и распознавания текста. Компьютерный перевод.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.10	Итоговое тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»		1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.11	Компьютерная графика и области её применения.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934

4.12	Технические средства компьютерной графики. Кодирование цвета. Цветовые модели.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.13	Операции редактирования графических объектов:	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.14	Знакомство с графическими редакторами.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934
4.15	Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.16	Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.17	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.)	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934
4.18	Технология мультимедиа.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638
4.19	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582
4.20	Диаграммы, планы, карты.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582

Раздел 5. Итоговый контроль

5.1	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.		1	
5.2	Анализ контрольной работы по курсу 7 класса.	1		

Всего =35 часов

8 класс

Раздел 1. Математические основы информатики. Системы счисления

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

1.1	Позиционные и непозиционные системы счисления.	1		Системы счисления
1.2	Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы	1		Презентация «Системы счисления»
1.3	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024.	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР
1.4	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe-4d6ac67bc6ec/?inter
1.5	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6325be41-69cd-4980-8e51-7e6f5c526d65/?inter
1.6	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	1		• http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe-4d6ac67bc6ec/?inter
1.7	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter
1.8	Арифметические действия в системах счисления. Логические операции	1		• http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe-4d6ac67bc6ec/?inter
1.9	Контрольная работа №1 «Системы счисления»		1	
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования				
Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями				
2.1	Исполнители.	1		Презентация «Основы алгоритмизации»
2.2	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР
2.3	Алгоритмический язык (язык программирования)	1		• Презентация «Основы алгоритмизации»
2.4	Программное управление исполнителем.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c940a6fe-c9b9-40cb-92e6-78f747d8a405/?inter

2.5	<i>Программное управление самодвижущимся роботом</i>			Презентация «Основы алгоритмизации»
2.6	Словесное описание алгоритмов	1		анимация «Решето Эратосфена» (180279); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/07e215ef-cd48-450d-8cf4-f5777cd832b2/?inter
2.7	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1		анимация «Решето Эратосфена» (180279); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/07e215ef-cd48-450d-8cf4-f5777cd832b2/?inter
2.8	<i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i>	1		лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/93b50448-c967-464b-a364-013a57f99161/?inter
2.9	Управление. Сигнал. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот);	1		лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/93b50448-c967-464b-a364-013a57f99161/?inter
2.10	Контрольная работа №2 «Исполнители и алгоритмы.»		1	
Раздел 3. Алгоритмические конструкции.				
3.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	1		Презентация «Способы записи алгоритмов»
3.2	Ограниченность линейных алгоритмов	1		Свободное программное обеспечение:
3.3	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.	1		• http://www.niisi.ru/kumir/
3.4	Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.5	Простые и составные условия. Запись составных условий.	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.6	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом	1		http://www.niisi.ru/kumir/

	повторений, с условием выполнения, с переменной цикла			
3.7	<i>Постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.8	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.9	<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.10	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	1		http://www.niisi.ru/kumir/
3.11	Контрольная работа «Алгоритмические конструкции»		1	
Раздел 4. Разработка алгоритмов и программ				
4.1	Оператор присваивания. Константы и переменные.	1		Презентация «Способы записи алгоритмов» Свободное программное обеспечение: •
4.2	Программирование линейных алгоритмов	1		система КуМир — Комплект учебных миров http://www.niisi.ru/kumir/ • редактор блок-схем; http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html
4.3	Программирование условий	1		редактор блок-схем; http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html
4.4	Программирование циклов в Паскаль.	1		редактор блок-схем; http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html
Итоговый контроль				

5.1	Итоговая контрольная работа «Разработка алгоритмов и программ»	1		
Всего =35 часов				
9 класс				
Раздел 1. Введение. Математическое моделирование. Списки, графы, деревья				
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»
1.2	Моделирование как метод познания.	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
1.3	Знаковые модели.	1		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)
1.4	Графические модели. <i>Практическая работа №1</i> «Построение графических моделей»	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7bea85e2-799c-4468-bd6f-de223082a9f4/?interface=catalog
1.5	Табличные модели. <i>Практическая работа №2</i> «Построение табличных моделей»	1		Презентация «Моделирование как метод познания» Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР: • 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

Раздел 2. Базы данных. Поиск информации				
2.1	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1		Презентация «Конструирование алгоритмов»
2.2	Система управления базами данных.	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
2.3	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1		• Вспомогательные алгоритмы» (128641) http://school-collection.edu.ru/catalog/res/166c79c4-6034-461c-8d94-e91e1a31f032/?interface=catalog
2.4	Обобщение и систематизация основных понятий по теме: «Моделирование и формализация». Проверочная работа.		1	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6975e590-c1da-42bb-8195-aad7e61f3b3f/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog
Раздел 3. Алгоритмизация и программирование. Анализ алгоритмов				
3.1	Решение задач на компьютере	1		интерактивная игра «Ханойские башни» (195747) http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ee202dd8-eb20-4dcf-b919-3ea1f7919daa/?interface=catalog
3.2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1		Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:
3.3	Вычисление суммы элементов массива.	1		Презентация «Алгоритмы управления»
3.4	Последовательный поиск в массиве.	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
3.5	Сортировка массива.	1		Презентация «Алгоритмы управления»
3.6	Конструирование алгоритмов.		1	Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
3.7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	1		
3.8	Алгоритмы управления	1		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

Раздел 4. Электронные (динамические) таблицы.				
4.1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1		Презентация «Электронные таблицы»
4.2	Организация вычислений.	1		Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:
4.3	Встроенные функции.	1		
4.4	Сортировка и поиск данных.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119365&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog
4.5	Построение диаграмм и графиков.	1		•
4.6	Обобщение и систематизация основных понятий Проверочная работа.		1	http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119354&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog
Раздел 5. Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии				
5.1	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1		демонстрация «Язык запросов поисковой системы» (119305) http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.2	Как устроен Интернет IP-адрес компьютера.	1		демонстрация «Элементарные логические операции» (128620) http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9e997f40-f285-4369-aa7d-88b892beca45/?interface=catalog
5.3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1		демонстрация «Язык запросов поисковой системы» (119305) http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog

				09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.6	Технологии создания сайта.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.7	Содержание и структура сайта.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.8	Оформление сайта.			http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.9	Размещение сайта в Интернете.	1		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
5.10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.		1	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/09dc7007-09a1-482b-8fc2-0859cb8d41e3/?interface=catalog
Итоговое повторение				
6.1	Основные понятия курса. итоговое тестирование.		1	
6.1	Работа над проектами. Защита проектов.		1	
Всего 35				
Итого 105				