

Принято педсоветом
протокол от 30.08.2022 г. № 1

Утверждаю
приказ № 52/4 от «31» августа 2022 г.

Директор
МКОУ «СОШ №1» г. Жиздры



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Е.В. Помазёнков".

/ Помазёнков Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет

информатика

Уровень обучения:

основное общее образование

(начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование)

УМК: Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы, «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015, Угринович Н. Д. / Цветкова М. С. / Самылкина Н. Н. Информатика: учебники для 7-9 классов Угринович Н.Д.

Компонент учебного плана:

федеральный

(федеральный, региональный, школьный)

Класс:

7-9

Пояснительная записка

Планируемые результаты изучения информатики

Информация и способы ее представления

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио - и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве**Выпускник научится:**

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

В результате изучения курса информатики 7 класса обучающиеся должны:**Знать:**

- основные устройства компьютера;
- структуру внутренней памяти компьютера;
- файловый способ организации данных в компьютере;
- принципы работы в текстовых графических редакторах;
- принципиальные отличия растровой и векторной графики;
- инструменты растрового и векторного графического редактора;
- приемы создания и редактирования изображений;
- понятия «мультимедиа», «анимация»;
- основные информационные ресурсы Интернета;
- основные приемы редактирования и форматирования документов; устройства ввода и вывода компьютера

Уметь:

- работать на клавиатуре;
- различать данные и программы
- определять информационную емкость дисков и количество на них свободной памяти;
- обслуживать диски при помощи соответствующих программ;

- работать и ориентироваться в файловой системе;
- работать с графическим интерфейсом Windows (диалоговыми панелями, контекстными меню);
- работать с антивирусными программами;
- создавать документы в текстовых редакторах;
- редактировать и форматировать данные в текстовом документе;
- настраивать палитру цветов;
- ориентироваться в интерфейсе изучаемых программ;
- создавать и редактировать растровые и векторные изображения;
- ориентироваться в информационных ресурсах сети Интернет;
- искать информацию в Интернете;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономические и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- устанавливать время и дату с использованием графического интерфейса операционной системы;
- вставлять в документ формулы;
- работать с таблицами в текстовом документе;
- подготавливать текстовый документ со сложным форматированием;
- работать с электронной Web-почтой;
- осуществлять поиск документов и файлов в Интернете с использованием различных поисковых систем.

В результате изучения курса информатики 8 класса обучающиеся должны:

Знать:

- свойства информации;
- понятия «знаковая система», «бит», «байт»;
- понятия «пространственная дискретизация», «пиксель», «растровое изображение», «разрешение», «глубина цвета»;
- как формируется палитра цветов в системе цветопередачи RGB
- понятия «временная дискретизация звука», «частота дискретизации звука», «поток видео»;
- приводить примеры позиционных и непозиционных систем счисления;
- основные объекты электронных таблиц (ячейки, диапазоны ячеек, столбцы, строки, листы, книги) ;
- называть операции, которые можно производить над основными объектами электронных таблиц;
- основные типы и форматы данных в электронных таблицах;
- понятия «относительные ссылки», «абсолютные ссылки», «смешанные ссылки», «встроенные функции»;
- понятия «база данных», «система управления базами данных»;
- общую схему передачи информации;
- понятия «локальная компьютерная сеть», «сетевые ресурсы», «глобальная компьютерная сеть», «Интернет»;
- понятия «Ip – адрес», маршрутизация данных», «транспортировка данных», «web – страница», «web – сайт».

Уметь:

- вводить текстовую и числовую информацию с клавиатуры с помощью десятипальцевого ввода на русской и английской раскладках клавиатуры;

- приводить примеры уменьшения и увеличения информации в окружающем мире по шкале «хаос – порядок», примеры информационных сигналов;
- приводить примеры знаковых систем;
- определять количество информации;
- в десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления записывать числа в свернутой и развернутой форме;
- переводить единицы измерения количества информации с помощью калькулятора;
- определять числовые коды символов и осуществлять перекодировку русскоязычного текста в текстовом редакторе;
- устанавливать различные графические режимы экрана монитора;
- устанавливать цвет путем задания числовых кодов интенсивностей базовых цветов палитры RGB;
- оцифровывать звук, редактировать звуковые записи и сохранять звуковые файлы в различных форматах;
- захватывать снимки с цифровых фотокамер и создавать слайд – шоу;
- захватывать и редактировать цифровые видеозаписи;
- переводить с помощью калькулятора целые числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную для определения десятичного кода символов;
- использовать в формулах электронной таблицы относительные, абсолютные и смешанные ссылки
- создавать таблицы значений функций в заданном диапазоне значений аргумента и с заданным шагом его изменения;
- строить линейчатые и круговые диаграммы, диаграммы типа график;
- осуществлять в электронных таблицах сортировку данных в выделенном столбце, вложенную сортировку записей базы данных по нескольким столбцам и поиск данных;
- предоставлять доступ к ресурсам своего компьютера пользователям локальной сети;
- при работе в Интернете получать информацию о маршруте прохождения данных между локальным компьютером и удаленным сервером Интернета;
- создавать Web – сайты с использованием языка разметки текста HTML в простейшем текстовом редакторе Блокнот

В результате изучения курса информатики 9 класса выпускник:

Научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации;
- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет – сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет – сервисов и т.п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей; понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами;
- познакомиться с программными средствами для работы с аудио и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т.п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно – технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т.д.);
- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.);

- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание тем учебного курса

7 класс

1. Информация и информационные процессы.

Введение. Информация, ее представление и измерение.

2. Компьютер как универсальное устройство для обработки информации.

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память. Устройства ввода и вывода. Файлы и файловая система. Одноуровневая файловая система. Многоуровневая файловая система. Путь к файлу. Работа с файлами. Операции над файлами. Архивирование файлов. Фрагментация и дефрагментация дисков. Программное обеспечение и его виды. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Диалоговые окна. Окна папок и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

3. Кодирование текстовой и графической информации.

Системы оптического распознавания документов. Растровая и векторная анимация.

4. Обработка текстовой информации.

Создание документов в текстовых редакторах. Текстовые редакторы. Способы создания документов. Основные приемы редактирования документов. Сохранение и печать документов. Основные приемы форматирования документов внедрение объектов в текстовый документ. Работа с таблицами в текстовом документе. Подготовка текстового документа со сложным форматированием. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

5. Обработка графической информации, цифрового фото и видео.

Растровая и векторная графика. Растровые и векторные графические редакторы. Форматы растровых графических файлов. Системы компьютерного черчения и автоматизированного проектирования. Форматы векторных графических файлов. Интерфейс и основные возможности растровых и векторных графических редакторов. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Создание рисунков в векторном графическом редакторе.

6. Коммуникационные технологии и разработка web - сайтов.

Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети. Всемирная паутина. Сервисы сети. Электронная почта. Адрес электронной почты. Функционирование электронной почты. Работа с электронной почтой. Сервисы сети. Файловые архивы. Серверы файловых архивов. Загрузка файлов из Интернета. Социальные сервисы сети. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Поиск по ключевым словам. Поиск в иерархической системе каталогов. Электронная коммерция в Интернете.

7. Информационное общество и информационная безопасность.

Личная безопасность в сети Интернет

8 класс

1. Информация и информационные процессы

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в живой и неживой природе. Информация как мера уменьшения информации по шкале «хаос – порядок». Способы восприятия информации. Информация в форме сообщений и знаний. Системы управления техническими устройствами. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Форма и значение знаков. Естественные языки. Формальные языки. Кодирование информации. Код. Длина кода. Количество информации. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

2. Кодирование текстовой и графической информации.

Кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование текстовой информации в компьютере. Различные кодировки знаков. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB.

3. Кодирование и обработка звука.

Кодирование и обработка звуковой информации. Звуковая информация. Временная дискретизация звука. Частота дискретизации. Глубина кодирования звука. Качество оцифрованного звука. Цифровое фото и видео. Поток видео. Захват цифрового видео. Редактирование цифрового видео с использованием нелинейного видеомонтажа.

4. Кодирование и обработка числовой информации

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Свернутая и развернутая форма записи числа. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах..

5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц).

Базы данных в электронных таблицах. Табличная форма представления данных. Представление записей баз данных с помощью формы. Системы управления базами данных. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

6. Коммуникационные технологии и разработка Web –

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Одноранговые сети и сети с использованием сервера. Сетевые ресурсы. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Структура и способы подключения. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Разработка Web – сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Публикация в сети. Структура и инструменты для создания. Форматирование текста на web – странице. Вставка изображений и гиперссылок. Вставка и форматирование символов. Использование интерактивных форм.

1. Основы логики

Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. Логические функции. Законы логики. Упрощение логических функций. Таблицы истинности.

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Логические основы устройства компьютера

3. Основы алгоритмизации и объектно – ориентированного программирования –

Алгоритм и его формальное исполнение. Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования. Основные алгоритмические структуры. Знакомство с системами объектно – ориентированного и процедурного программирования. Переменные: имя, тип, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно – ориентированного и процедурного программирования. Проекты «Дата и время» и «Сравнение кодов символов». Проект «Отметка». Проект «Коды символов». Проект «Слово – перевертыш». Графические возможности объектно – ориентированного программирования. Проект «Графический редактор». Проект «Система координат». Проект «Анимация».

4. Моделирование и формализация

Окружающий мир как иерархическая система.. моделирование, формализация, визуализация. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики. Проект «Бросание мячика в площадку». Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнений». Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

5. Информационное общество и информационная безопасность

Информационное общество. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

Обобщающий урок

| № п/п | Тип учебного занятия | Тема урока | Дата проведения | |
|-------|----------------------|---|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| 1 | | Техника безопасности и организация рабочего места | | |
| 2 | | Информация и ее свойства. | | |
| 3 | | Информационные процессы. Обработка информации. | | |
| 4 | | Информационные процессы. Хранение и передача информации | | |
| 5 | | Всемирная паутина как информационное хранилище. | | |
| 6 | | Представление информации. | | |
| 7 | | Дискретная форма представления информации. | | |
| 8 | | Единицы измерения информации. | | |
| 9 | | Контрольная работа | | |
| 10 | | Основные компоненты компьютера и их функции | | |
| 11 | | Персональный компьютер | | |
| 12 | | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | | |
| 13 | | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | | |
| 14 | | Файлы и файловые структуры | | |
| 15 | | Пользовательский интерфейс | | |
| 16 | | Контрольная работа | | |
| 17 | | Формирование изображения на экране компьютера. | | |
| 18 | | Компьютерная графика. | | |
| 19 | | Создание графических изображений. | | |
| 20 | | Контрольная работа | | |
| 21 | | Текстовые документы и технологии их создания. | | |
| 22 | | Создание текстовых документов на компьютере. | | |
| 23 | | Прямое форматирование. | | |
| 24 | | Стилевое форматирование. | | |
| 25 | | Визуализация информации в текстовых документах. | | |
| 26 | | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. | | |
| 27 | | Оценка количественных параметров текстовых документов. | | |
| 28 | | Контрольная работа | | |
| 29 | | Технология мультимедиа. | | |
| 30 | | Компьютерные презентации. | | |
| 31 | | Создание мультимедийной презентации. | | |
| 32 | | Создание мультимедийной презентации. | | |
| 33 | | Контрольная работа | | |
| 34 | | Резерв | | |
| 35 | | Резерв | | |

| № п/п | Тип учебного занятия | Тема урока | Дата проведения | |
|-------|----------------------|--|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| 1 | | Информация и информационные процессы в неживой природе. Инструктаж по ТБ | | |
| 2 | | Информация и информационные процессы в живой природе | | |
| 3 | | Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике. | | |
| 4 | | Кодирование информации с помощью знаковых систем. | | |
| 5 | | Знаковые системы | | |
| 6 | | Кодирование информации | | |
| 7 | | Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний | | |
| 8 | | Определение количества информации | | |
| 9 | | Алфавитный подход к определению количества информации | | |
| 10 | | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Программная обработка данных на ПК | | |
| 11 | | Устройство ПК. Процессор и системная память | | |
| 12 | | Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память | | |
| 13 | | Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками | | |
| 14 | | Программное обеспечение ПК. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. | | |
| 15 | | Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. | | |
| 16 | | Компьютерные вирусы и антивирусные программы | | |
| 17 | | Локальные компьютерные сети | | |
| 18 | | Передача информации | | |
| 19 | | Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. | | |
| 20 | | Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в ЛК | | |
| 21 | | Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернет. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернет | | |
| 22 | | Поиск информации в Интернете | | |
| 23 | | Электронная коммерция в Интернете | | |
| 24 | | Разработка WEB-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML | | |
| 25 | | Web-страницы и Web-сайты | | |
| 26 | | Web-страницы и Web-сайты | | |
| 27 | | Структура Web-страницы | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 28 | | Структура Web-страницы | | |
| 29 | | Вставка изображений на Web-странице | | |
| 30 | | Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах | | |
| 31 | | Интерактивные формы на Web-страницах | | |
| 32 | П | Предоставление доступа к диску на ПК, подключенному к ЛК. Подключение к Интернету | | |
| 33 | П | Разработка сайта с использованием разметки текста HTML | | |
| 34 | | Резерв | | |
| 35 | | Резерв | | |

| Тематическое планирование, 9 класс | | |
|--|---|------------------------|
| <i>№п/п</i> | <i>тема</i> | <i>Дата проведения</i> |
| <i>Кодирование и обработка графической информации (13ч).</i> | | |
| 1 | Растровая и векторная графика. | |
| 2 | Форматы графических файлов. | |
| 3 | Форматы графических файлов. | |
| 4 | Интерфейс графических редакторов. | |
| 5 | Интерфейс графических редакторов. | |
| 6 | Интерфейс графических редакторов | |
| 7 | Рисунки и фотографии. | |
| 8 | Компьютерные презентации. Макеты слайдов. | |
| 9 | Компьютерные презентации. Макеты слайдов. | |
| 10 | Компьютерные презентации. Макеты слайдов. | |
| 11 | Звуки и видеоизображение. | |
| 12 | Звуки и видеоизображение. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации. | |
| 13 | Звуки и видеоизображение. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации | |
| <i>Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного и визуального программирования (4ч).</i> | | |
| 14 | Алгоритм. Свойства алгоритма. | |
| 15 | Алгоритм. Свойства алгоритма. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов. | |
| 16 | Алгоритмические конструкции. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. | |
| 17 | Языки программирования, их классификация. | |
| <i>Моделирование и формализация (12ч).</i> | | |
| 18 | Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов. Модели, управляемые компьютером. | |
| 19 | Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов. Модели, управляемые компьютером. | |
| 20 | Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов. Модели, управляемые компьютером. | |
| 21 | Виды информационных моделей. | |
| 22 | Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графики. | |
| 23 | Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графики. | |
| 24 | Виды информационных моделей. Диаграммы, планы, чертежи. | |
| 25 | Виды информационных моделей. Диаграммы, планы, чертежи. | |
| 26 | Виды информационных моделей. Диаграммы, планы, чертежи. | |
| 27 | Таблица как средство моделирования. | |
| 28 | Таблица как средство моделирования. | |
| 29 | Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал. | |

| | | |
|----|--|--|
| 30 | Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал. | |
| 31 | Кодирование и декодирование информации, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. | |
| 32 | Кодирование и декодирование информации, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. | |
| 33 | Локальные и глобальные сети. | |
| 34 | Резерв | |