

Пояснительная записка

Разработке рабочей программы по информатике для 7-9 классов послужили следующие нормативные акты и учебно-методические документы:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 (в последней редакции);
- 2) Примерная основная образовательная программа основного общего образования, внесена в реестр образовательных программ (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 года № 1/5);
- 3) Основная образовательная программа основного общего образования (утверждена педагогическим советом от 31.08.2015 года, протокол № 1);
- 4) Примерная программа основного общего образования по информатике (<http://fgosreestr.ru>).

Цели программы:

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся формируется:

- Информационная и алгоритмическая культура;
- Умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях;
- навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы сделан акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгорит-

мического мышления, в полной мере реализован общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способны деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у обучающихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы сделан акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, в полной мере реализован общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане МБОУ СОШ № 4 для классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, на изучение учебного предмета «Информатика» отводится 102 часа:

Класс	Количество часов в неделю	Общее количество часов
7 класс	1	34
8 класс	1	34
9 класс	1	34

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель»;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы, самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

– ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные **предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:**

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

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

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

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

Программное обеспечение компьютера.

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

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики. Тексты и кодирование.

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

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

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

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

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

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

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Дискретизация

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

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

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

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

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

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

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

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

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

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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

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

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

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Списки, графы, деревья

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

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

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

Алгоритмы и элементы программирования.

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.

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

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

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

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

Алгоритмические конструкции

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

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

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

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

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

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

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

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

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ.

Анализ алгоритмов

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

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с по-

мощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Математическое моделирование

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

Компьютерные эксперименты.

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

Использование программных систем и сервисов. Файловая система.

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

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

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

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

Проверка правописания, словари.

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

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудио-визуальных объектов.

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

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

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при

копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

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

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

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

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

Проектирование содержания

№ п/п	Разделы программы	Примерная программа	Рабочая программа		
			7 класс	8 класс	9 класс
1.	Информация и информационные Процессы.	-	5	-	-
2.	Компьютер -универсальное устройство обработки информации.	-	4	-	-
3.	Математические основы информатики. Тексты и кодирование.	-	7	-	-
4.	Дискретизация.	-	4	-	-
5.	Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	-	4	-	-
6.	Подготовка текстов и демонстрационных материалов.	-	9	-	-
7.	Системы счисления.	-	-	7	-
8.	Элементы комбинаторики, теории			8	-

	множеств и математической логики.				
9.	Списки, графы, деревья.	-	-	4	-
10.	Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.	-	-	6	-
11.	Алгоритмические конструкции.	-	-	8	-
12.	Разработка алгоритмов и программ	-	-	-	10
13.	Анализ алгоритмов.	-	-	-	4
14.	Математическое моделирование.	-	-	-	4
15.	Электронные (динамические) таблицы.	-	-	-	4
16.	Базы данных. Поиск информации.	-	-	-	5
17.	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	-	-	-	6
18.	Итоговое повторение.	-	1	1	1
Итого:		-	34	34	34

Направления проектной деятельности обучающихся

Направление проектной деятельности обучающихся	Срок реализации	Название проекта
7 класс		
Исследовательское	октябрь	«Проблема информации в современной науке»
	апрель	«История и развитие концепции свободного программного обеспечения»
Творческое	ноябрь	Кроссворд «Тексты и кодирование»
	февраль	«Алгоритмы в сказках и пословицах»
	май	«Основные приемы создания анимации в программе AdobePhotoshop»
Практико-ориентированное	декабрь	Составление задач «В мире логики»
8 класс		
Исследовательское	сентябрь	«Особенности влияния цвета на психику и настроение человека»
	февраль	«Проблема спама и пути ее решения»
Творческое	ноябрь	«Использование графов для решения задач»
	декабрь	«Графический редактор для созда-

		ния ребусов и кроссвордов»
Практико-ориентированное	апрель	Слайд-фильм "Логические задания и загадки"
Игровое	май	«Создание логической игры в программе PowerPoint»
9 класс		
Исследовательское	октябрь	«Оценка экономической целесообразности выбора HTML-редакторов и технических характеристик для создания сайта»
	ноябрь	«Компьютерные вирусы: что нас ждет»
Творческое	декабрь	Кроссворды в Microsoft Excel
	февраль	Электронные кроссворды по информатике.
	апрель	Электронный учебник «База данных»
Практико-ориентированное	январь	«Компьютерный видеомонтаж фильмов»
	март	Компьютерный тест "Умник"
	май	Web-сайт «Основы программирования на языке Паскаль»

Перечень практических работ

Номер практической работы	Название практической работы
7 класс	
1.	Информационные процессы
2.	Архитектура компьютера
3.	Кодирование символов
4.	Единицы измерения длины двоичных текстов
5.	Кодирование цвета
6.	Кодирование звука
7.	Характерные размеры файлов различных типов
8.	Архивирование и разархивирование
9.	Текстовый процессор
10.	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов
11.	Включение в текстовый документ диаграмм, формул и др.
12.	Подготовка компьютерных презентаций
13.	Знакомство с графическими редакторами
8 класс	
1.	Двоичная система счисления
2.	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно

3.	Расчет количества вариантов
4.	Диаграммы Эйлера-Венна
5.	Построение таблиц истинности для логических выражений
6.	Алгоритм как план управления исполнителем
7.	Управление
8.	Линейный алгоритм
9.	Условный оператор
10.	Простые и составные условия
9 класс	
1.	Одномерные массивы
2.	Примеры задач обработки данных
3.	Составление алгоритмов и программ
4.	Примеры коротких программ
5.	Примеры использования математических (компьютерных) моделей
6.	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание
7.	Построение графиков и диаграмм
8.	Поиск данных в готовой базе
9.	Поиск информации в сети Интернет
10.	Виды деятельности в сети Интернет
11.	Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся

7–класс

Раздел программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение (1ч)	<i>Урок 1.</i> Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
Информация и информационные процессы (4ч)	<i>Урок 2.</i> Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); - приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; - классифицировать информационные процессы по принятому основанию; - выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; - анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. - оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
	<i>Урок 3.</i> Различные аспекты слова «информация»	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	
	<i>Урок 4.</i> Примеры данных: тексты, числа.	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	
	<i>Урок 5.</i> Практическая работа №1. «Информационные процессы»	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	
Компьютер - универсальное устройство обработки информации. (4 час)	<i>Урок 6.</i> Техника безопасности и правила работы на компьютере.	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении ком-
	<i>Урок 7.</i> Практическая работа №2. «Архитектура компьютера»	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	
	<i>Урок 8.</i> Программное обеспечение компьютера.	Программное обеспечение компьютера.	
	<i>Урок 9.</i> Носители информации, используемые в ИКТ.	Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.	

		История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	пьютера; – определять основные характеристики операционной системы; – планировать собственное информационное пространство.
Математические основы информатики. Тексты и кодирование. (7час)	<i>Урок 10.</i> Символ. Алфавит – конечное множество символов.	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.	- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; - определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
	<i>Урок 11.</i> Разнообразие языков и алфавитов.	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.	- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
	<i>Урок 12.</i> Практическая работа №3. «Кодирование символов.»	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.	- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).
	Урок 13. Двоичный алфавит.	Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.	
	<i>Урок 14.</i> Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова.	Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.	
	<i>Урок 15.</i> Практическая работа №4. «Единицы измерения длины двоичных текстов»	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	
	<i>Урок 16.</i> Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода.	Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.	
Дискретизация (4 час)	<i>Урок 17.</i> Измерение и дискретизация.	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.	- выполнять измерение и дискретизацию; - различных видов информации
	<i>Урок 18.</i> Практическая работа №5. «Кодирование цвета»	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.	- определять код цвета в палитре RGB и CMYK. в графическом редакторе; модели HSB и CMY. - кодировать и декодировать звук;
	<i>Урок 19.</i> Практическая работа №6. «Кодирование звука»	Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.	- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
	<i>Урок 20.</i> Оценка количественных параметров.	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений, звуковых файлов.	- оценивать количественные параметры изображений, звуковых файлов.

<p>Использование программных систем и сервисов. Файловая система. (4 час)</p>	<p>Урок 21. Принципы построения файловых систем.</p>	<p>ний и звуковых файлов. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные операции с файлами и папками; - оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; - оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); - использовать программы-архиваторы; - осуществлять работу с файловыми менеджерами.
	<p>Урок 22. Практическая работа № 7. «Характерные размеры файлов различных типов»</p>	<p>Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p>	
	<p>Урок 23. Практическая работа № 8. «Архивирование и разархивирование»</p>	<p>Архивирование и разархивирование.</p>	
	<p>Урок 24. Файловый менеджер.</p>	<p>Файловый менеджер.</p>	
<p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов (9 час)</p>	<p>Урок 25. Текстовые документы и их структурные элементы</p>	<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма базовыми средствами текстовых редакторов; - форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). - вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; - выполнять коллективное создание текстового документа; - создавать гипертекстовые документы; - использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. - создавать презентации с использованием готовых шаблонов; - записывать звуковые файлы с различным качеством звучания. - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; - создавать и редактировать изображения с
	<p>Урок 26. Практическая работа № 9. «Текстовый процессор»</p>	<p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.</p>	
	<p>Урок 27. Практическая работа № 10. «Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.» Урок 28. Практическая работа № 11. «Включение в текстовый документ диаграмм, формул и др.»</p>	<p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.</p>	
	<p>Урок 29. Проверка правописания, словари.</p>	<p>Проверка правописания, словари.</p>	
	<p>Урок 30. Инструменты ввода текста с использованием сканера.</p>	<p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</p>	
	<p>Урок 31. Практическая работа № 12. «Подготовка компьютерных презентаций»</p>	<p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</p>	
	<p>Урок 32. Практическая работа № 13. «Знакомство с графическими редакторами»</p>	<p>Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения;</p>	

		обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.	помощью инструментов векторного графического редактора; - оценивать количественные параметры изображений, звуковых файлов; - вводить изображения с использованием различных цифровых устройств; - редактировать и изменять размер, качество.
	<i>Урок 33.</i> Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).	
Итоговое повторение. (1 час)	<i>Урок 34.</i> Итоговое тестирование.	ЭОР: тренировочный тест по курсу 7 класса (sc.edu.ru); итоговый тест по курсу 7 класса (sc.edu.ru).	-обобщать и систематизировать основные понятия курса информатики, изученные в 8 классе; -выполнять эффективную работу с различными видами информации с помощью средств ИКТ; -понимать роль информатики и ИКТ в жизни современного человека.

8–класс

Раздел программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение (1ч)	<i>Урок 1.</i> Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	- выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления; - выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
Системы счисления (6 ч)	<i>Урок 2.</i> Позиционные и непозиционные системы счисления.	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	- анализировать логическую структуру высказываний.
	<i>Урок 3.</i> Основание системы счисления. <i>Урок 4.</i> Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	- переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (8-ричную, 16-ричную) и обратно; - выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; - записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
	<i>Урок 5.</i> Практическая работа №1. «Двоичная система счисления»	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	
	<i>Урок 6.</i> Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из де-	

		сятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	
	<i>Урок 7.</i> Практическая работа №2. «Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.»	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (8 час)	<i>Урок 8.</i> Практическая работа № 3 «Расчет количества вариантов»	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	- производить расчет количества вариантов; - определять количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. - строить круги Эйлера-Венна. - анализировать логическую структуру высказываний.
	<i>Урок 9.</i> Множество.	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	- строить таблицы истинности для логических выражений; - вычислять истинностное значение логического выражения.
	<i>Урок 10.</i> Высказывания. <i>Урок 11.</i> Практическая работа №4 «Диаграммы Эйлера-Венна.» <i>Урок 12.</i> Логические выражения. <i>Урок 13.</i> Приоритеты логических операций.	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	
	<i>Урок 14.</i> Таблицы истинности. <i>Урок 15.</i> Практическая работа №5 «Построение таблиц истинности для логических выражений»	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	
Списки, графы, деревья (4 час)	<i>Урок 16.</i> Список.	Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.	- оперировать понятиями «список», «граф», «дерево» и их компонентами; - выполнять построение графа используя составляющие: вершина, ребро, путь. - определять длину пути; - владеть понятием «минимального пути» - строить иерархические модели.
	<i>Урок 17.</i> Граф. Вершина, ребро, путь. <i>Урок 18.</i> Понятие минимального пути.	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).	
	<i>Урок 19.</i> Дерево.	Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.	

Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. (6 час)	<i>Урок 20.</i> Исполнители.	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.	- анализировать состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя; - выполнять ручное управление исполнителем;
	<i>Урок 21.</i> Практическая работа №6. «Алгоритм как план управления исполнителем» <i>Урок 22.</i> Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.	- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; - преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
	<i>Урок 23.</i> Словесное описание алгоритмов.	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	
	<i>Урок 24.</i> Системы программирования.	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	
	<i>Урок 25.</i> Практическая работа №7. «Управление.»	Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.	
Алгоритмические конструкции. (8 час)	<i>Урок 26.</i> Конструкция «следование».	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; - разрабатывать программы, содержащие операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения...), в том числе с использованием логических операций; - разрабатывать программы, содержащие операторы цикла - выполнять запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирова-
	<i>Урок 27.</i> Практическая работа № 8. «Линейный алгоритм»		
	<i>Урок 28.</i> Конструкция «ветвление».		
<i>Урок 29.</i> Практическая работа № 9 «Условный оператор»	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.		
<i>Урок 30.</i> Выполнение и невыполнения условия	Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.		
<i>Урок 31.</i> Практическая работа № 10 «Простые и составные условия».			

	<i>Урок 32.</i> Конструкция «повторения»	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	ния.
	<i>Урок 33.</i> Запись алгоритмических конструкций.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	
Итоговое повторение. (1 час)	<i>Урок 34.</i> Итоговое тестирование.	ЭОР: итоговый тест по курсу 8 класса (sc.edu.ru).	-обобщать и систематизировать основные понятия курса информатики, изученные в 8 классе; -выполнять эффективную работу с различными видами информации с помощью средств ИКТ; -понимать роль информатики и ИКТ в жизни современного человека.

9–класс

Раздел программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение (1ч)	<i>Урок 1.</i> Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
Разработка алгоритмов и программ (9 ч)	<i>Урок 2.</i> Оператор присваивания. <i>Урок 3.</i> Константы и переменные. <i>Урок 4.</i> Практическая работа №1. «Одномерные массивы.»	Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; - анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; - преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при кон-
	<i>Урок 5.</i> Практическая работа №2. «Примеры задач обработки данных»	Примеры задач обработки данных: <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; • нахождение минимального (макси- 	

		мального) элемента массива.	<p>кретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы для обработки одномерного массива: о нахождение минимального (максимального) значения; о подсчёте количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; о нахождение суммы всех элементов массива; о нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; о сортировка элементов массива.
	<i>Урок 6.</i> Знакомство с алгоритмами решения этих задач.	Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.	
	<i>Урок 7.</i> Практическая работа №3. «Составление алгоритмов и программ»	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	
	<i>Урок 8.</i> Понятие об этапах разработки программ	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.	
	<i>Урок 9.</i> Простейшие приемы диалоговой отладки программ.	Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).	
	<i>Урок 10.</i> Знакомство с документированием программ.	Знакомство с документированием программ.	
Анализ алгоритмов (4 час)	<i>Урок 11.</i> Сложность вычисления. <i>Урок 12.</i> Практическая работа №4. «Примеры коротких программ»	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных; - определять количество шагов по обработке небольшого объема данных; - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; - описывать объекты и процессы с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.
	<i>Урок 13.</i> Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных <i>Урок 14.</i> Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик.	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	
Математическое моделирование (4 час)	<i>Урок 15.</i> Понятие математической модели.	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; - оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям

		работе с математическими моделями.	моделирования;
	<i>Урок 16.</i> Компьютерные эксперименты.	Компьютерные эксперименты.	- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
	<i>Урок 17.</i> Практическая работа №5. «Примеры использования математических (компьютерных) моделей» <i>Урок 18.</i> Представление о цикле моделирования.	Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы); - исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с задачей; - работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.
Электронные (динамические) таблицы (4 час)	<i>Урок 19.</i> Электронные (динамические) таблицы. <i>Урок 20.</i> Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации.	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании.	- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; - строить диаграммы и графики в электронных таблицах;
	<i>Урок 21.</i> Практическая работа №6. «Выделение диапазона таблицы и упорядочивание.» <i>Урок 22.</i> Практическая работа №7. «Построение графиков и диаграмм»	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.	- выполнять упорядочивание (сортировку) элементов электронных таблиц.
Базы данных. Поиск информации. (5 час)	<i>Урок 23.</i> Базы данных. <i>Урок 24.</i> Практическая работа № 8. «Поиск данных в готовой базе»	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.	- анализировать данные в различных базах данных; - создавать однотабличные базы данных;
	<i>Урок 25.</i> Практическая работа № 9. «Поиск информации в сети Интернет» <i>Урок 26.</i> Построение запросов. <i>Урок 27.</i> Компьютерные энциклопедии и словари.	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	- осуществлять поиск записей в готовой базе данных; - осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии (6 час)	<i>Урок 28.</i> Компьютерные сети.	Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.	- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
	<i>Урок 29.</i> Практическая работа № 10. «Виды деятельности в сети Интернет»	Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.	- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; - приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
	<i>Урок 30.</i> Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы.	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.	- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
	<i>Урок 31.</i> Практическая работа №	Приемы, повышающие безопасность работы	

	11.«Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет»	в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. - осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; - определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; - проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; - создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
	<i>Урок 32.</i> Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.	Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.	
	<i>Урок 33.</i> Инструменты ввода текста с использованием сканера.	Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.	
Итоговое повторение. (1 час)	<i>Урок 34.</i> Итоговое тестирование.	ЭОР: тренировочный тест по курсу 9 класса (sc.edu.ru); итоговый тест по курсу 9 класса (sc.edu.ru).	<ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать основные понятия курса информатики, изученные в 9 классе; - выполнять эффективную работу с различными видами информации с помощью средств ИКТ; - понимать роль информатики и ИКТ в жизни современного человека; - распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

Описание учебно-методического и материально-технического и обеспечения образовательной деятельности.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1. Печатные пособия		
1.	Босова Л. Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 класс. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Ф
2.	Босова Л. Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Ф
3.	Босова Л. Л. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. : М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Д
4.	Таблицы в соответствии с программой обучения (11 шт.)	Д
2. Экранно-звуковые пособия		
1.	ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 7-9 класс, Босова Л.Л.	К
2.	ЭОР Единой коллекции к учебнику Босова Л.Л. и др. «Информатика», 7-9 классы (http://school-collection.edu.ru/)	К
3.	ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-d72f0ec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19)	Д
4.	Каталог методических разработок: http://metodist.lbz.ru/konkursy/files/konkmr/5-2011.pdf	Д
5.	Авторская мастерская Л. Л. Босова (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/).	Д
6.	Презентации к занятиям.	Д
7.	Флипчарты для интерактивной доски.	Д
3. Технические средства обучения		
1.	Интерактивный аппаратно-программный комплекс	Д
2.	Автоматизированное рабочее место	Д
3.	Персональный компьютер.	К
4.	Принтер.	Д
5.	Ноутбук.	К
6.	Колонки.	Д
7.	Интернет.	Д
4. Цифровые и электронные образовательные ресурсы		
1.	Клавиатурный тренажер.	К
2.	Координатный тренажер.	К
3.	Операционная система WindowsXP, Linux	К
4.	Пакет офисных приложений MSoffice 2007, OpenOffice	К

5.	Обучающие и логические игры.	К
6.	Цифровые образовательные ресурсы: http://school-collection.edu.ru	К
6. Оборудование класса		
1.	Классная доска	Д
2.	Мебель ученическая	К

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы

Выпускникнаучится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристика этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Математические основы информатики

Выпускникнаучится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источники приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ

на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве и сходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет - сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

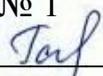
- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет - сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умение подписывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Система оценки планируемых результатов

Достижение планируемых результатов по общественному осуществляется в ходе текущего и промежуточного оценивания по 4 –х бальной шкале отметок: «5» - отлично; «4» - хорошо; «3» - удовлетворительно; «2» - неудовлетворительно

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания объединения учителей математики, физики, информатики и ИКТ от 27 августа 2015 года, № 1

 О.А. Ганина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
 Л.Н. Зоткина
«28» августа 2015 года