


государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы с. Среднее Аверкино
муниципального района Похвистневский Самарской области

«Проверена»

Заместитель директора по УВР

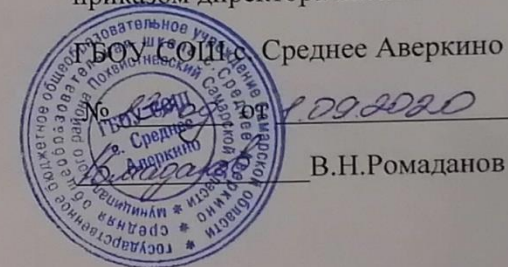
ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино

 /С.О.Ахтерякова/

31.08.2020

«Утверждена»

приказом директора школы



В.Н.Ромаданов

Рабочая программа

по Информатике в 7-9 классе

Программа составлена на основе: авторской программы по информатике под редакцией Л.Л. Босовой

Программа рассчитана на 34 рабочих недели:

в 7 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год.

в 8 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год.

в 9 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год.

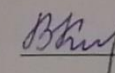
Составитель: Щенева Юлия Валерьевна

«Рассмотрено» на заседании

методического объединения

протокол № 1 от 28.08.20

руководитель МО

 В.Н.Ромаданов

Пояснительная записка

Статус документа	<p>Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 7-9 классов (далее – рабочая программа) является составной частью образовательной программы государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы с. Среднее Аверкино и представляет нормативный документ, разработанный на базе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и в соответствии с положениями Конституции Российской Федерации.</p> <p>Рабочая программа выполняет две основные функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. информационно-методическую функцию, которая позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного курса; 2. организационно-планирующую функцию, которая предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала по учебным модулям, разделам и темам с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся. <p><u>Нормативные правовые документы</u>, на основании которых разработаны понятийная база и содержание учебного предмета «Информатика» в рабочей программе 7- 9 классов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конституция Российской Федерации (с изменениями на 21 марта 2014 года); • Конвенция о правах ребёнка; • Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями); • Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 29.06.2011 года, 24.11.2015 года); • Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 года, 31.12.2015 года); • Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями от 05.07.2017 года); • Примерные программы основного общего образования.
Структура документа	<p>Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 7-9 классов представляет собой целостный документ, включающий следующие структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснительную записку; • содержание рабочей программы; • учебно-тематический план; • требования к уровню подготовки обучающихся; • литературу и средства обучения; • календарно-тематический план (приложение к рабочей программе).
Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей	<p>Изучение информатики в 7-9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и

программы	<p>общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> • совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.); • воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ <p>Основная задача курса — сформировать готовность учащихся к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.</p> <p><u>Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа.</u></p> <p>Рабочая программа «Информатика» для учащихся 7 классов разработана на основе авторской программы Л.Л. Босовой «Информатика и ИКТ для 7-9 классов», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.,</p> <p><u>Обоснование выбора авторской программы.</u></p> <p>Учебный материал в учебниках и учебных пособиях данных авторов обеспечивает оптимальное сочетание принципов научности и доступности. Понятия рассматриваются в доступной форме и сопровождаются большим количеством заданий. Изложение материала отвечает критериям систематичности и последовательности изложения. Текст учебника и задания опираются на знания, полученные при изучении других предметов, и личный опыт. Это, в свою очередь, обеспечивает межпредметные связи.</p>
Основные методы обучения	<p>Для освоения содержания рабочей программы могут использоваться как репродуктивные (1-2) так и продуктивные (3-5) методы обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. объяснительно-иллюстративный (или информационно-рецептивный) метод; 2. репродуктивный метод; 3. метод проблемного изложения; 4. частично-поисковый (или эвристический) метод; 5. исследовательский метод. <p>Наиболее приемлемыми методами обучения в разнообразных их приёмах являются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. Метод проблемного изложения и исследовательский метод являются, в основном, вспомогательными.</p>
Основные формы и виды организации учебного процесса	<p>Основной (главной) формой организации учебного процесса является классно-урочная система обучения, ключевым компонентом которой является урок.</p> <p>Классно-урочная система предусматривает обязательную связь с внеурочной и дополнительными формами обучения: домашнюю самостоятельную подготовку обучающихся, консультации в сочетании с дополнительными занятиями, кружковые занятия.</p>
Типы уроков	<p>Изучение нового материала, развитие и закрепление умений и навыков, практикум, обобщение, комбинированный, контроль знаний.</p>
Формы организации	<p>Для более эффективной и качественной организации учебного процесса при проектировании учебного занятия</p>

работы обучающихся	<p>рабочей программой предусматривается сочетание следующих форм организации работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтальная работа; • индивидуальная работа; • работа в постоянных парах (группах); • работа в парах (группах) сменного состава.
Особенности организации учебного процесса	<p>При разработке структуры и содержания рабочей программы были учтены педагогические принципы организации учебно-воспитательного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • непрерывность обучения с 5 по 11 класс с использованием возможностей федерального и регионального компонентов базисного учебного плана; • постепенное наращивание информационной и воспитательной нагрузки обучающихся в области информатики и ИКТ с учётом их возрастных особенностей и уровня подготовки по остальным школьным предметам в каждом классе, чтобы уровень культуры в области информатики и ИКТ выпускников школы соответствовал принятому в Российской Федерации.
Технологии обучения	<p>Выполнение рабочей программы предполагает использование современных педагогических технологий: личностно-ориентированного, развивающего обучения, тестового контроля, информационно-коммуникационных и здоровьесберегающих технологий, технологий саморазвивающего обучения, проблемного обучения.</p> <p>Современные педагогические технологии являются инструментом формирования ключевых компетенций обучающихся (учебно-познавательных, информационных, коммуникативных, ценностно-смысловых, общекультурных, социально-трудовых, личностного самосовершенствования) через:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение благоприятных условий для осуществления самостоятельной работы на уроках(учебники, справочники, энциклопедии, тесты и т.д.); • использование разнообразных видов самостоятельной и проектной работы (подготовка проектов, конкурсы, олимпиады, ассистирование, конференции), усиление мотивации обучающихся; • закрепление полученных навыков учебной работы (самостоятельной, проектной) путём тренингов, систематический контроль результатов учебной деятельности, самоконтроль.
Формы занятий, деятельности обучающихся	<p>Для освоения учебных тем рабочей программы могут использоваться разнообразные формы занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • урок-лекция; • урок-семинар; • урок самостоятельной работы; • практическое занятие; • интегрированный урок. <p>Основными видами учебной деятельности обучающихся являются: учебно-познавательная деятельность, аналитическая деятельность, практическая деятельность.</p>
Общая характеристика учебного курса	<p>Рабочая программа по информатике для 7-9 классов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Она предназначена для обеспечения базового уровня подготовки обучающихся в образовательных учреждениях основного общего образования с учетом перспектив развития содержания образования в области информатики.</p> <p>Структурно в программе представлены:</p> <p>в 7 классе пять разделов: «Информация и информационные процессы», «Компьютер как универсальное устройство обработки информации», «Обработка графической информации», «Обработка текстовой информации», «Мультимедиа».</p> <p>В 8 классе три раздела: «Математические основы информатики», «Основы алгоритмизации», «Начала</p>

	<p>программирования».</p> <p>В 9 классе четыре раздела: «Моделирование и формализация», «Алгоритмизация и программирование», «Обработка числовой информации в электронных таблицах», «Коммуникационные технологии».</p>
Межпредметные и внутрипредметные связи	<p>Тематика учебного предмета «Информатика» базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении других общеобразовательных предметов: математики, истории, биологии, географии.</p>
Место учебного курса в базисном учебном плане	<p>Программа рассчитана на 34 рабочих недели:</p> <p>в 7 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год, в 8 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год, в 9 классе 1 ч в неделю, 34 ч в год.</p> <p>Количество контрольных работ – 10. Кроме того, предусмотрены итоговые контрольные работы.</p>
Общеучебные умения, навыки и способы деятельности	<p>В процессе освоения предметного содержания информатики обучающиеся должны приобрести общие учебные умения, навыки и способы деятельности:</p> <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ориентироваться в своей системе знаний: <i>понимать</i>, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг. <i>Делать</i> предварительный <i>отбор</i> источников информации для решения учебной задачи. Добывать новые знания: <i>находить</i> необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях Добывать новые знания: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: <i>наблюдать</i> и <i>делать</i> самостоятельные <i>выводы</i>. <p>Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на умение объяснять мир.</p> <p>Коммуникативная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> Доносить свою позицию до других: <i>оформлять</i> свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). <i>Слушать</i> и <i>понимать</i> речь других. Выразительно <i>читать</i> и <i>пересказывать</i> текст. <i>Вступать</i> в беседу на уроке и в жизни. <p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). <p>Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.</p> <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Определять</i> цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно. Учиться обнаруживать и <i>формулировать учебную проблему</i> совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков). Учиться <i>планировать</i> учебную деятельность на уроке. <i>Высказывать</i> свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).

	<ul style="list-style-type: none"> • Работая по предложенному плану, <i>использовать</i> необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). <p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем. <p>Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p> <p>Личностная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принимать социальную роль ученика, осознавать личностный смысл учения и интерес к изучению информатики. • Осваивать нормы общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками. • В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, <i>самостоятельно делать выбор</i>, какой поступок совершить. • Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности. <p>Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на умение определять своё отношение к миру.</p>
Система контроля и оценки учебных достижений обучающихся	<p>Степень усвоения учащимися учебного материала по курсу «Информатика» определяется в ходе текущего и итогового контроля.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текущий контроль проводится систематически на каждом уроке. Для этого используются разработанные к каждому уроку контрольные вопросы, тестовые задания. Определение уровня усвоения учащимися определённого блока (темы) осуществляется в виде тестирования и проверочных работ. • Итоговый контроль знаний обучающихся осуществляется в конце учебного года.
Результаты освоения учебного курса	<p>Результаты освоения учебного курса в соответствии с требованиями, установленными Федеральными государственными образовательными стандартами прописаны в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников)».</p>
Информация об используемом учебнике	<p>Разработанная рабочая программа реализуется на базе учебника: для 7 класса «Информатика» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. для 8 класса «Информатика» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016, для 9 класса «Информатика» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации и включенного в Федеральный перечень учебников.</p>

Содержание рабочей программы 7 класс

Введение

Тема 1. Информация и информационные процессы

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Практические работы:

1. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации.
2. Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.
3. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Практические работы:

1. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
2. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
3. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.
4. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы
5. Защита информации от компьютерных вирусов.

Тема 3. Обработка графической информации

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Практические работы:

1. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
2. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
3. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Сканирование графических изображений

Тема 4. Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Практические работы:

1. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
3. Вставка в документ формул.
4. Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
5. Создание гипертекстового документа.
6. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
7. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа

Тема 5. Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Практические работы:

1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
2. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).

3. Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры). Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Проекты:

Проект «Поздравительная открытка»

Проект «История вычислительной техники»

Проект «Устройства компьютера»

Содержание рабочей программы 8 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 8 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

1. Математические основы информатики;
2. Основы алгоритмизации;
3. Начала программирования.

Тема 1 Математические основы информатики

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и обратно. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности, решение логических задач, схемы логических элементов компьютера.

Тема 2. Основы алгоритмизации

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Тема 3. Начала программирования

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Содержание рабочей программы 9 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 8 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- Моделирование и формализация;
- алгоритмы и начала программирования;
- коммуникационные технологии.

Раздел 1. Моделирование и формализация

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

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

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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

Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Системы программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного

перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Требования к уровню подготовки обучающихся

ученик научится:

- оценивать информацию с позиции ее свойств;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах
- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования
- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины
- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт)
- получать информацию о характеристиках компьютера
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;

- предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов), в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком);
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

ученик получит возможность:

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

**Личностные, метапредметные и предметные результаты
освоения информатики**

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. 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.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- 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 и т.д., 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 с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. 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.

Календарно-тематическое планирование.

7 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение
Тема «Информация и информационные процессы»		
2.	Информация и её свойства	§1.1
3.	Информационные процессы. Обработка информации	§1.2
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	§1.2
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	§1.3
6.	Представление информации	§1.4
7.	Двоичное кодирование	§1.5
8.	Измерение информации	§1.6
9.	Единицы измерения информации	§1.6,
10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	Глава 1
Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»		
11.	Основные компоненты компьютера и их функции	§2.1
12.	Персональный компьютер.	§2.2
13.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	§2.3
14.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§2.3
15.	Файлы и файловые структуры	§2.4
16.	Пользовательский интерфейс	§2.5

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Глава 2,
Тема «Обработка графической информации»		
18.	Формирование изображения на экране компьютера	§3.1
19.	Компьютерная графика	§3.2
20.	Создание графических изображений	§3.3
21.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	Глава 3
Тема «Обработка текстовой информации»		
22.	Текстовые документы и технологии их создания.	§4.1
23.	Создание текстовых документов на компьютере	4.2
24.	Прямое форматирование. Стилизовое форматирование	§4.3,
25.	Визуализация информации в текстовых документах	§4.4
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	§4.5
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	§4.6
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	Глава 4,
Тема «Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа»		
30.	Технология мультимедиа.	§5.1,
31.	Компьютерные презентации	§5.2,
32.	Создание мультимедийной презентации	§5.2,
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	Глава 4,
Итоговое повторение		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	

8 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение
Тема «Математические основы информатики»		
2.	Системы счисления	§1.1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§1.1
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§1.1
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§1.1
6.	Представление целых и вещественных чисел	§1.2
7.	Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции	§1.3.
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений	§1.3
9.	Свойства логических операций	§1.3
10.	Решение логических задач	§1.3
11.	Логические элементы	§1.3
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Глава 1
Тема «Основы алгоритмизации»		
13	Алгоритмы и исполнители	§2.1
14	Способы записи алгоритмов	§2.2
15	Объекты алгоритмов	§2.3

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
16	Алгоритмическая конструкция следование	§2.4
17	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления	§2.4
18	Неполная форма ветвления	§2.4
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	§2.4
20	Цикл с заданным условием окончания работы	§2.4
21	Цикл с заданным числом повторений	§2.4
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Глава 2
Тема «Начала программирования»		
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль	§3.1
24	Организация ввода и вывода данных	§3.2
25	Программирование линейных алгоритмов	§3.3
26	Символьный, строковый и логический тип данных	§ 3.3
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	§3.4
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	§3.4
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§3.5
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§3.5
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	§3.5
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	§3.5
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	Глава 3
Итоговое повторение		
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	§1.1-3,5

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение
Тема «Моделирование и формализация»		
2.	Моделирование как метод познания	§1.1
3.	Знаковые модели	§1.2
4.	Графические информационные модели	§1.3
5.	Табличные информационные модели	§1.4
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§1.5
7.	Система управления базами данных	§1.6
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§1.6
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Глава 1
Тема «Алгоритмизация и программирование»		
10.	Решение задач на компьютере	§2.1
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	§2.2
12.	Вычисление суммы элементов массива	§2.2
13.	Последовательный поиск в массиве	§2.2
14.	Конструирование алгоритмов	§2.3
15.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§2.4
16.	Алгоритмы управления	§2.5
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	Глава 2

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
Тема «Обработка числовой информации»		
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§3.1
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§3.2
20.	Встроенные функции. Логические функции	§3.2
21.	Средства анализа и визуализации данных. Сортировка и поиск данных	§3.3
22.	Построение диаграмм и графиков	§3.3
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Глава 3
Тема «Коммуникационные технологии»		
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1
25.	Всемирная компьютерная сеть Интернет. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	§4.2
27.	Информационные ресурсы и сервисы Интернет	§4.3
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	§4.3
29.	Создание web-сайта. Технологии создания сайта	§4.4
30.	Содержание и структура сайта	§4.4
31.	Оформление сайта	§4.4
32.	Размещение сайта в Интернете	§4.4
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	Глава 4
Итоговое повторение		
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	

Литература и средства обучения

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7, 8, 9 класса (ФГОС). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016, 2017.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 7-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов