Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
2. понимание роли информационных процессов в современном мире;
3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
4. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
5. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
6. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
7. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
8. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
9. 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:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

2. 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;
3. 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;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. 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;
6. 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;
7. 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:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
3. 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;
4. 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;
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

II. Содержание учебного предмета

Класс 9

Количество часов 34

Всего 34, в неделю 1 ч

Контрольных работ 4

Рабочая программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту ООО и составлена на основе примерной программы основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Рабочая программа по информатике для 9 класса ориентирована на использование учебника Л.Л. Босова, А.Ю.Босова, - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2017 г.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

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 аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

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. 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, чертёж, 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: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение 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, Чертёжник, 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 – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на 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.

Язык 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. Информационные и 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 (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. 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). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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 её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

III. Тематическое планирование, 9 класс

№	Тема урока	Характеристика учебной деятельности учащихся	Планируемые результаты			Вид контроля
			Предметные	Личностные	Метапредметные	
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.	Тестирование. Беседа, просмотр презентации «Моделирование как метод познания», «Знаковые модели», «Графические информационные модели», «Графические информационные модели», «Система управления базами данных». Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях с печатной основой, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	*<u>Базовые</u>* *иметь представление о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ* *<u>Повышенные</u>* *уметь самостоятельно формулировать и обосновывать правила безопасного обращения с компьютерной техникой*	*умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ*	***Регулятивные:*** *Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда* ***Познавательные:*** *формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества* ***Коммуникативные:*** *Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником*	Устный опрос

2	Моделирование как метод познания.		*<u>Базовые</u>* *различать натуральные и информационные модели;* *Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов.* *<u>Повышенные</u>* *различать образные, знаковые и смешанные информационные модели;* *Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения моделирования;* *Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования*	*Адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества*	***Регулятивные:*** *планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.* ***Познавательные:*** *поиск и выделение необходимой информации;* *умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;* *внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта.* ***Коммуникативные:*** *Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*	Устный опрос. Практическая работа
3	Знаковые модели.		*<u>Базовые</u>* *работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.*	*Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной*	***Регулятивные:*** *планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и*	Устный опрос. Практическая работа

			<u>Повышенные</u> *определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;* *Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.*	*деятельностью человека;* *Представление о сферах применения информационного моделирования.*	*условиями ее реализации.* ***Познавательные:*** *владение информационным моделированием как важным методом познания;* *формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным;* *исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей* ***Коммуникативные:*** *ин ициативное сотрудничество в поиске и сборе информации*	
4	Графические модели. ***Практическая работа №1 «Построение графических моделей»***		*<u>Базовые</u>* *иметь представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей* *<u>Повышенные</u>* *создавать графические информационные*	*Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;* *представление о сферах применения информационного моделирования*	***Регулятивные:*** *целепол агание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно* ***Познавательные:*** *владение информационным*	Устный опрос. Практическая работа

			модели в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.		*моделированием как важным методом познания;* *поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания;* *умение выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере.* ***Коммуникативные:*** *умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*	
5	Табличные модели. ***Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»***		*<u>Базовые</u>* *иметь представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; использовать таблицы при решении задач, строить и исследовать табличные модели.* *<u>Повышенные</u>* *определять различия между таблицами типа «объект-объект» и*	*Представление о сферах применения информационного моделирования;* *адекватная мотивация учебной деятельности*	***Регулятивные:*** *принятие учебной цели, планирование, организация труда* ***Познавательные:*** *получать и обрабатывать информацию* ***Коммуникативные:*** *умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации*	Устный опрос. Практическая работа

			«объект-свойство», определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.			
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. ***Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»***		*<u>Базовые</u> иметь представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных <u>Повышенные</u> видеть различие между иерархическими, сетевыми и реляционными БД.*	*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека. Актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности.*	***Регулятивные:*** *определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; преобразовывать практическую задачу в учебную.* ***Познавательные:*** *умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме* ***Коммуникативные:*** *владение монологической и диалогической речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка*	Устный опрос. Практическая работа
7	Система управления базами данных Создание базы данных. Запросы на выборку данных ***Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных». Практическая работа №5 «Работа с учебной***		*<u>Базовые</u> иметь представление о функциях СУБД, основных объектах СУБД; приобретут простейшие умения создания однотабличной БД <u>Повышенные</u> редактировать структуру таблицы*			Устный опрос. Практическая работа

	базой данных»					
8	**Проверочная работа: «Моделирование и формализация».**		*<u>Базовые</u>* *грамотно оперировать основными понятиями темы «Моделирование и формализация»*	*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.*	***Регулятивные:*** *контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.* ***Познавательные:*** *способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов; Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.* ***Коммуникативные:*** *умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*	Итоговый контроль в формате кр
Глава 2. Алгоритмизация и программирование						
9	Этапы решение задач на компьютере.	*Презентация «Решение задач на компьютере». Работа с учебником, выполнение заданий у доски и в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная.*	*<u>Базовые</u>* *иметь представление об основных этапах решения задачи на компьютере* *<u>Повышенные</u>* *выбирать подходящий способ для решения задачи*	*Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности*	***Регулятивные:*** *формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);*	
10	Одномерные массивы целых	*Презентации «Одномерные массивы*	*<u>Базовые</u>* *иметь представление о*	*Владение первичными навыками анализа и*	*умение решать задачи, ответом для которых*	Устный опрос.

	чисел. Описание, заполнение, вывод массива. ***Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»***	*целых чисел»,* «Конструирование алгоритмов». *Фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная*	*понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение описывать, заполнять и выводить массив.* *Повышенные* *сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.*	*критичной оценки получаемой информации. Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных понимание необходимости ответственного*	*является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.* ***Познавательные:*** *анали з объектов с целью выделения признаков; Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.* ***Коммуникативные:*** *умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному*	
11	Вычисление суммы элементов массива ***Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»***		*Базовые* *разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива* *Повышенные* *исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов; суммирование элементов с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами)*			Устный опрос. Практическая работа
12	Последовательный поиск в массиве ***Практическая***		*Базовые* *разрабатывать и записывать на языке*			Устный опрос. Практическая

	работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»		*программмированияал* записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива	*отношения к информационным ресурсам и информационному пространству*	*выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.*	работа
13	Анализ алгоритмов для исполнителей ***Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»***		*Базовые* *Базовые:* *Иметь представление о методах конструирования алгоритма;* *Представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями).* *Повышенные* *исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (упорядочение элементов массива по заданным правилам)*			Устный опрос.
14	Конструирование алгоритмов		*Базовые* *иметь представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними* *Повышенные* *осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью*			Устный опрос. Практическая работа

			понятных ему команд.			
15	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия ***Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»***		*Базовые* *иметь представление о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке программирования;* *Повышенные* *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы.*			
16	**Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»**		*Базовые* *иметь представление о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи*	*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности*	***Регулятивные:*** *контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.* ***Познавательные:*** *способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов; Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.* ***Коммуникативные:*** *умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями*	Итоговый контроль в формате кр

					коммуникации	
Глава 3. Обработка числовой информации						
17	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. ***Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»***	*Презентации «Организация вычислений в электронных таблицах», «Средства анализа и визуализации данных». Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная*	*<u>Базовые</u> иметь представление о назначении и интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах. <u>Повышенные</u> подготавливать электронную таблицу к расчетам, создавать структуру таблицы и заполнять ее данными.*	*Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека. Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ Освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику*	***Регулятивные:*** *- формирование информационной и алгоритмической культуры; - формирование* ***алгоритмического мышления*** *– умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения; - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; - умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках; - овладение*	Устный опрос.
18	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки ***Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»***		*<u>Базовые</u> иметь представление об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках; Создавать относительные и абсолютные ссылки для решения задач. <u>Повышенные</u> выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.*			Устный опрос. Практическая работа

19	Встроенные функции. Логические функции. ***Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»***		*<u>Базовые</u>* *иметь навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам.* *<u>Повышенные</u>* *проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.*		*простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения.* ***Познавательные:*** *умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний;* *Умение структурировать знания;* *Рефлексия способов и условий действия, контроль о оценка процесса и результатов деятельности.* ***Коммуникативные:*** *умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности;* *управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка*	Устный опрос. Практическая работа
20	Сортировка и поиск данных. ***Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»***		*<u>Базовые</u>* *иметь навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах.* *<u>Повышенные</u>* *проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы*			Устный опрос. Практическая работа
21	Построение диаграмм и графиков. ***Практическая работа №15 «Построение***		*<u>Базовые</u>* *иметь навыки* *- построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;* *- ввода данных в*			Устный опрос. Практическая работа

	диаграмм и графиков»		*готовую таблицу, изменения данных, перехода к графическому представлению.* *<u>Повышенные</u>* *проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.*		*действий партнёра; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.*	
	Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»			*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности*		Итоговый контроль в формате кр
22	Локальные и глобальные компьютерные сети	*Просмотр и разбор презентаций «Локальные и глобальные компьютерные сети», «Всемирная компьютерная сеть Интернет»., «Информационные ресурсы и сервисы Интернета», «Создание web-сайта» Фронтальный опрос, работа с учебником, в печатной тетради, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная*	*<u>Базовые</u>* *владеть основами организации и функционирования компьютерных сетей.*	*Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека. Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.*	***Регулятивные:*** *- определять способы действий, умение планировать свою деятельность;* *- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;* *- умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи.*	Устный опрос.
23	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера		*<u>Базовые</u>* *иметь представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет* *<u>Повышенные</u>* *оценивать возможное количество результатов поиска информации в*			Устный опрос. Практическая работа

			Интернете, полученных по тем или иным запросам.	*Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества*	***Познавательные:*** *- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности; - применение методов информационного поиска. В том числе с помощью компьютерных средств; - умение структурировать знания; общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; - умение использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.* ***Коммуникативные:*** *- умение с достаточной полнотой и точностью*	
24	Доменная система имён. Протоколы передачи данных		*<u>Базовые</u> иметь представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных <u>Повышенные</u> организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов*			Устный опрос. Практическая работа
25	Всемирная паутина. Файловые архивы. ***Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»***		*<u>Базовые</u> иметь представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете; - составлять запросы для поиска информации в Интернете. <u>Повышенные</u> организовывать поиск информации в среде*			Устный опрос. Практическая работа

			коллективного использования ресурсов		*выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;* *- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми*	
26	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет ***Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»***		<u>*Базовые*</u> *иметь представления о схеме работы электронной почты* <u>*Повышенные*</u> *использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.*			Устный опрос. Практическая работа
27	Технологии создания сайта.		<u>*Базовые*</u> *иметь представления о технологии создания сайтов*			Устный опрос. Практическая работа
28	Содержание и структура сайта. ***Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»***		<u>*Базовые*</u> *иметь представление о содержании и структуре сайта;* *Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.*			Устный опрос. Практическая работа
29	Оформление сайта. ***Практическая работа №19 «Оформление***		<u>*Базовые*</u> *Уметь оформлять сайт в соответствии с определенными*			Устный опрос. Практическая работа

	сайта»		*требованиями*			
30	Размещение сайта в сети Интернет. ***Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»***		*<u>Базовые</u> систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере*			Устный опрос. Практическая работа
31	Технология мультимедиа.		*<u>Базовые</u> иметь представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов*			Устный опрос.
32	**Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»**		*<u>Базовые</u> иметь представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями <u>Повышенные</u> уметь загружать и использовать фоны*	*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности*	***Регулятивные:*** *– преобразовывать практическую задачу в образовательную; – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.* ***Познавательные:*** *--самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.* ***Коммуникативные:*** *ф*	Итоговый контроль в формате кр

					ормулировать собственное мнение и позицию	
33	Обобщение и систематизация основных понятий курса..		*<u>Базовые</u>* *иметь представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями* *<u>Повышенные</u>* *уметь создавать презентацию с триггерами*	*Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.*	***Регулятивные:*** *принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.* ***Познавательные:*** *навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ* ***Коммуникативные:*** *умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера*	Устный опрос. Практическая работа
34	Промежуточная аттестация в форме теста			*Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности*	*владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать правильность выполнения учебной задачи;*	Итоговый контроль в формате кр

Перечень учебно-методического обеспечения
по информатике для 9 класса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)