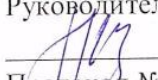

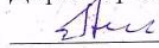
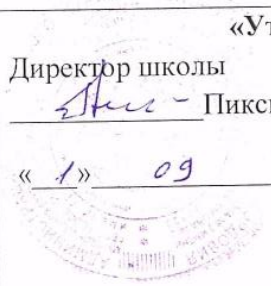


МБОУ «Темниковская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.И.Семикова»  
Темниковского муниципального района Республики Мордовия

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель ШМО  Мкртчян В.А. Протокол № _____ от « 28 » 08 2023 г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР  Смирнова И. В. « 30 » 08 2023 г.	<b>«Утверждено»</b> Директор школы  Пиксина Г. С. « 1 » 09 2023 г. 
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету «Информатика»**  
**9 класс**  
**на 2023-2024 уч. г**

**Ф.И.О. учителя:**  
**Смирнов А.А.**

**Темников, 2023 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике 9 класса составлена на основе следующих документов:

- 1) Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Приказ министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010 г.);
- 3) Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253);
- 4) Программы по информатике для 9 класса к учебному комплекту «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. М. Издательство «ВАКО» 2015

### Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными

результатами. Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

### **Место учебного предмета «Информатика и ИКТ» в учебном плане**

Информатика в 9 классе изучается на базовом уровне и входит в обязательную часть учебного плана образовательной организации. Программа курса информатики в 9 классе рассчитана на 34 часа при нагрузке 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### *Предметные результаты:*

Тема 1 Моделирование и формализация

Аналитическая деятельность:

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);

- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями
- из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных

## Тема 2. Алгоритмизация и программирование

### Аналитическая деятельность:

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

### Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
- нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.

## Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах

### Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

### Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

- строить диаграммы и графики в электронных таблицах

#### Тема 4. Коммуникационные технологии

##### Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

##### Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты

##### *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.

## Содержание

### **Тема 1 Раздел «Моделирование и формализация» (8 часов)**

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.

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.

### **Тема 2 «Алгоритмизация и программирование» (8 часов)**

Этапы решения задач на компьютере.



Знакомство с табличными величинами. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение и вывод массива. Сортировка массива.

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции в языке программирования.

Алгоритмы управления.

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

### **Тема 3 «Обработка числовой информации» (6 часов)**

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

### **Тема 4 «Коммуникационные технологии» (10 часов)**

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.

### Тема 5 «Итоговое повторение» (2 часа)

Повторение основных тем курса. Подготовка к итоговому тестированию.

#### Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			
		Всего	В том числе		Контрольные работы
			теория	практика	
1	Моделирование и формализация	8	2	5	1
2	Алгоритмизация и программирование	8	2	5	1
3	Обработка числовой информации	6	2	3	1
4	Коммуникационные технологии	10	4	5	1
5	Повторение	2	1	1	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>4</b>

#### Тематическое планирование

№ уро ка	Дата	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Формы контроля	Планируемые результаты		
						предметные	личностные	метапредметные
<b>Моделирование и формализация (8 ч)</b>								
1		Входной контроль. Моделирование как метод познания	Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Понятие моделирования и формализации. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы. Входной контроль.	Научатся: получают представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматировании ; Различать натуральные и информационные модели; Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Получат возможность научиться различать образные, знаковые и смешанные информационные	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 в случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта.	Адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества

			<p>моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p>			<p>е модели; Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения моделирования; Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования</p>	<p>Коммуникативные: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	
2		<p>Знаковые модели</p>	<p>Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование</p>	<p>Индивидуальная работа у доски</p>	<p>Фронтальный опрос, ответы на вопросы</p>	<p>Научатся: получают представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей; Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей. Получат</p>	<p>Регулятивные: планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: владение информационным моделированием как важным методом познания; формирование критического мышления –</p>	<p>Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека; Представление о сферах применения информационного моделирования.</p>

			моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.			возможность научиться: определять вид информационно й модели в зависимости от стоящей задачи; Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.	способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	
3		Графические информационные модели. Практическая работа №1 «Построение графических моделей»	Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Использование стандартных	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы.	Научатся: получают представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей Получат возможность научиться: создавать графические	Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: владение информационным моделированием как важным методом	Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом; представление о сферах применения информационного моделирования

			<p>графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p>			<p>информационные модели в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.</p>	<p>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</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

4		Табличные информационные модели. Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»	Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Виды табличных моделей. Назначение и области применения табличных моделей. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Изучаемые вопросы: Таблицы типа «объект-свойство». Таблица типа «объект-объект».	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы.	Научатся: получают представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; использовать таблицы при решении задач, строить и исследовать табличные модели. Получат возможность научиться: определять различия между таблицами типа «объект-объект» и «объект-свойство», определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.	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	Представление о сферах применения информационного моделирования; адекватная мотивация учебной деятельности
5		База данных как модель	Натурные и информационные модели.	Индивидуальная работа у	Фронтальный опрос	Научатся: получают	Регулятивные: определение	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.

		<p>предметной области. Реляционные базы данных. Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»</p>	<p>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.</p>	доски		<p>представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных Получат возможность научиться: видеть различие между иерархическими, сетевыми и реляционными БД.</p>	<p>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</p>	<p>Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека. Актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности.</p>
6		<p>Система управления базами данных. Практическая</p>	<p>Базы данных. Создание записей в базе данных, редактирование. Поиск данных в</p>	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос	<p>Научатся: получают представление о модели,</p>	<p>Регулятивные: планирование – выбирать действия в соответствии с</p>	<p>Адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание роли информационного моделирования в условиях развития</p>



		работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».	готовой базе Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание.			моделировании, цели моделирования, форматировании ; Различать натуральные и информационные модели; Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Получат возможность научиться различать образные, знаковые и смешанные информационные модели; Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения	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 в случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта. Коммуникативные: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и	информационного общества
7		Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»	Создание и редактирование базы данных; заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; реализация запросов со сложными	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос			

			условиями выборки;			моделирования; Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования	условиями коммуникации	
8		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация» . Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация» (в форме итогового теста к главе 1 из электронного приложения к учебнику)	Натурная и информационная модель. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при	Самостоятельная работа	Решение упражнений			

			решении научно-технических задач. 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					
<b>Алгоритмизация и программирование (8ч)</b>								
9		Решение задач на компьютере.	Этапы решения задачи на компьютере. Понятие математической модели. Этапы математического моделирования на компьютере. Примеры математического моделирования. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных	Индивидуальная работа у доски	Индивидуальная работа	Научатся: получат представление об основных этапах решения задачи на компьютере Получат возможность научиться: выбирать подходящий способ для решения задачи	Регулятивные: формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности

			алгоритмов. Отладка и тестирование. Выполнение расчетов.				умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
10		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива. Формат вывода. Цикл с параметром. Описание и обработка одномерных массивов на Паскале. Массив. Имя, тип данных, размерность. Заполнение и вывод линейного массива. Массив: понятие, имя, тип данных, размерность, назначение. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы	Научатся: получают представление о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение описывать, заполнять и выводить массив. Получат возможность научиться: сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Познавательные: анализ 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.
11		Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа №7	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос	Научатся: разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по	Коммуникативные: умение определять наиболее рациональную последовательность

		«Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	массива, последовательный поиск, сортировка. Понятие и операции обрабатываемых объектов.			обработке одномерного массива Получат возможность научиться: исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов; суммирование элементов с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами)	действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.	
12		Последовательный поиск в массиве. Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы.	Научатся: разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива Получат возможность научиться: исполнять		

						циклические программы обработки одномерного массива чисел (определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.)		
13		Сортировка массива. Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка. Правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива; работать с готовой программой на одном из языков	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос, решение упражнений	Научатся: разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива Получат возможность научиться: исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (упорядочение элементов		

			программирования высокого уровня; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать и исполнять программы.			массива по заданным правилам)		
14		Конструирование алгоритмов.	Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.	Индивидуальная работа у доски	Индивидуальная работа	Научатся: получат представление о методах конструирования алгоритма; Представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями). Получат возможность научиться: осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с		

						помощью понятных ему команд.		
15		Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция. Понятие вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму. Описание вспомогательных алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы	Научатся: получают представление о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке программирования; Различать виды подпрограмм (процедура и функция). Получат возможность научиться: разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы.		
16		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие	Самостоятельная работа	Решение упражнений	Научатся: получают представление о понятии управления, объекте управления, управляющей	Регулятивные: контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности



		программирования». Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование» (разноуровневая контрольная работа)	вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.			системе, обратной связи Получат возможность научиться: записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд; Записывать алгоритмы управления на языке программирования).	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		
<b>Обработка числовой информации (6 ч)</b>									
17		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	Электронные таблицы. Параметры. Основные типы и форматы данных. Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы. Основные режимы работы	Работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы.	Научатся: получают представление о назначении и интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах. Получат возможность научиться: подготавливать	Регулятивные: - формирование информационной и алгоритмической культуры; -формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и	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	

			электронных таблиц.			электронную таблицу к расчетам, создавать структуру таблицы и заполнять ее данными.	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 простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения. Познавательные:
18		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм.	Работа у доски	Фронтальный опрос, ответы на вопросы.	Научатся: получают представление об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках; Создают относительные и абсолютные ссылки для решения задач. Получают возможность научиться: выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	

19		Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №11 «Использование встроенных функций»	Электронные таблицы. Использование формул. Встроенные функции. Логические функции	Работа у доски	Решение упражнений..	Научатся: приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам. Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.	умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний; Умение структурировать знания; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Коммуникативные: умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности; управление	
20		Сортировка и поиск данных. Практическая работа №12 «Сортировка и поиск данных»	Электронные таблицы. Понятие о сортировке (упорядочивании) и поиске (фильтрации) данных.	Работа у доски	Индивидуальная работа	Научатся: приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций	поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.	

						сортировки и поиска данных в электронных таблицах. Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.		
21		<p>Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №13 «Построение диаграмм и графиков»</p>	<p>Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма. Ряды данных, категории.</p>	Работа с классом	Решение задач.	<p>Научатся: приобретут навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;</li> <li>- ввода данных в готовую таблицу, изменения данных, перехода к графическому представлению.</li> </ul> <p>Получат возможность научиться: проводить</p>		

						обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.		
22		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (интерактивный итоговый тест к главе 3).	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос	Научатся: навыки использования электронных таблиц. Получат возможность научиться: проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.		

Коммуникационные технологии (10 ч)								
23		Локальные и глобальные компьютерные сети.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Канал связи. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос	<p>Научатся:</p> <p>основам организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять способы действий, умение планировать свою деятельность;</li> <li>- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</li> <li>- умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи.</li> </ul> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;</li> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>- применение</li> </ul>	<p>Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.</p> <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>
24		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет. IP-адрес компьютера.	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос	<p>Научатся:</p> <p>получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>оценивать возможное количество результатов</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи.</li> <li>- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;</li> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>- применение</li> </ul>	<p>Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.</p> <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>

					<p>поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.</p>	<p>методов информационного поиска. В том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>- умение структурировать знания;</p> <p>общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи;</p> <p>- умение использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>- умение слушать и</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.	
25		Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP. Характеристика Всемирной паутины WWW – глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL).	Индивидуальная работа у доски	Устный опрос	Научатся: получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных. Получат возможность научиться: организовывать поиск информации в среде		



						коллективного использования ресурсов		
26		Всемирная паутина. Файловые архивы. Практическая работа 14 «Поиск информации в сети Интернет»	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.	Индивидуальные задания	Индивидуальная работа	Научатся: получат основные 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. Получат возможность научиться: организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов		
27		Электронная	Взаимодействие	Индивиду	Фронтальн	Научатся:	Регулятивные:	Понимание роли информационных

		<p>почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа №15 «Работа с электронной почтой»</p>	<p>на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>уальная работа у доски</p>	<p>ый опрос</p>	<p>получат общие представления о схеме работы электронной почты Получат возможность научиться: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.</p>	<p>- 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. 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</p>	<p>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. Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>	
28		<p>Технология создания сайта.</p>	<p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг. Навигация. Размещение сайта в Интернете.</p>	<p>Индивидуальная работа у доски</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Научатся: получают общие представления о технологии создания сайтов Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена</p>	<p>Получат общие представления о схеме работы электронной почты Получат возможность научиться: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.</p>	<p>- 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. 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</p>	<p>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. Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>

					<p>информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности</p>	<p>помощью компьютерных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать знания;</li> <li>- общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи;</li> <li>- умение использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</li> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном</li> </ul>	
--	--	--	--	--	---	---	--

							обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.	
29		Содержание и структура сайта. Практическая работа №16 «Разработка содержания и структуры сайта»	Содержание и структура сайта. Оформление страницы сайта. Хостинг. Навигация. Размещение сайта в Интернете.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос	Научатся: получат представление о содержании и структуре сайта; Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании		

						информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности		
30		Оформление сайта. Практическая работа №17 «Оформление сайта»	Структура и оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг. Навигация.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос	Научатся: оформлять сайт в соответствии с определенными требованиями Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности		

31		Размещение сайта в Интернете. Практическая работа №18 «Размещение сайта в Интернете»	Размещение сайта в Интернете.	Индивидуальная работа у доски	Фронтальный опрос	Научатся: размещать сайт в сети Интернет. Получат возможность научиться: представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности		
32		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	Самостоятельная работа	Решение упражнений	Научатся: получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет. Получат возможность научиться:		

		(интерактивный тест к главе 4)	<p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей:</p> <p>электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.</p> <p>Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта.</p> <p>Содержание и структура сайта.</p> <p>Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>		<p>представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности</p>		
<b>Итоговое повторение (2 ч)</b>							

33-34		Основные понятия курса	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики	Индивидуальная работа у доски	Индивидуальная работа	<p>Научатся: использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности</p> <p>Получат возможность научиться: систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе</p>	<p>Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p>Познавательные: навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ</p> <p>Коммуникативные: умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p>	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.
-------	--	------------------------	--	-------------------------------	-----------------------	--	---	---

### Учебно-методический комплекс

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием **учебно-методического комплекса:**

1. Информатика. Программа для основной школы : 7-9 классы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2022.— 88 с.
2. Информатика: учебник для 9 класса. Босова Л. Л. , Босова А. Ю., — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2022.— 208 с.
3. «Информатика : методическое пособие для 7-9 классов» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.



### Литература для учителя

- Босова: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС
- «Информатика : методическое пособие для 7-9 классов» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова
- Босова. Информатика. 7-9 классы. Планируемые результаты. Система заданий. Учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций
- Увлекательная информатика. 5-11 классы. Логические задачи, кроссворды, ребусы, игры. Н. Владимирова
- Информатика. Методическая копилка преподавателя. О.Воронкова

### Информационно – техническое обеспечение.

Электронные образовательные Интернет – ресурсы:

1) Подготовка к урокам:

- 1.1. <http://festival.1september.ru>
- 1.2. <http://www.proshkolu.ru/>
- 1.3 <http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 1.4. <http://pedsovet.su>
- 1.5. <http://collection.edu.ru>
- 1.6. <http://www.uchportal.ru>
- 1.7. <http://school-collection.edu.ru>
- 1.8. <http://resh.edu.ru>