

# Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Студенец

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Протокол № 1

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_/Захарова И. И./

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ с. Студенец

\_\_\_\_\_/Градалева Т.Н./  
Приказ № 54 от «29» августа 2023 г.

## Рабочая программа

Наименование курса: информатика

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование.

Учитель: Олезова Л.В.

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 34 часов, 1 часа в неделю

Рабочая программа составлена на основе программы «Информатика: 9 класс», Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.

Учебник: «Информатика: 9 класс», Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ Олезова Людмила Владимировна

2023-2024 учебный год

## Оглавление

Планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика в 9 классе .....	3
Содержание тем учебного курса по предмету Информатика в 9 класса.....	9
Тематическое планирование по предмету Информатика в 9 классе .....	11
Календарно-тематическое планирование по предмету Информатика в 9 классе .....	16
Приложения .....	55

П

Л

а

## Раздел 1. Введение в информатику

### Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

### Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов

о

е

н

- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### *Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

#### *Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## 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 гипермедиа-сообщений; 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.



## С

Структура содержания курса информатики для 9 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

### Введение (1 час)

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

### 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.

### 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.

### Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)

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

### 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.

### **Итоговое повторение (2 часа)**

Повторить основные темы, изученные в течение года

Т

е

М

И

Т

И

Ч

е

с

К

о

е

П

Л

а

н

и

И

р

о

а

н

и

е

10

5

п

о

Название темы	Количество часов по программе для 9 класса авторов Л. Л. Босова, А. Ю. Босова «Информатика»	Количество часов в рабочей программе
Введение	1	1
Моделирование и формализация	8	8
Алгоритмизация и программирование	8	8
Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	6
Коммуникационные технологии	10	10
Итоговое повторение	2	2
<i>Итого:</i>	<b>35</b>	<b>35</b>

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Введение	1	1	0
2.	Моделирование и формализация	8	3	5
3.	Алгоритмизация и программирование	8	3	5
4.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	1	5
5.	Коммуникационные технологии	10	5	5
6.	Итоговое повторение	2	2	0
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

**Количество контрольных и практических работ**

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	1	-	-
2.	Моделирование и формализация	8	5	1
3.	Алгоритмизация и программирование	8	5	1
4.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	5	1
5.	Коммуникационные технологии	10	5	1

6.	Итоговое повторение	2		1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
1	<b>Введение</b> <b>Тема 9. Моделирование и формализация</b>	<b>1 час</b> <b>8 часов</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
2	<b>Тема 10. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>8 часов</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>
3	<b>Тема 11. Обработка числовой информации</b>	<b>6 часов</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
4	<b>Тема 12. Коммуникационные технологии</b>	<b>10 часов</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
5	Итоговое повторение	2 ч	

## Календарно-тематическое планирование по предмету Информатика в 9 классе

*9 класс 1 час в неделю*

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты или компетенции	Вид (форма) контроля, измерители	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
									План	Факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Урок общеметодологической направленности	информатика; ИКТ. информационное общество	<p><b>Предметные</b> — общие представления о целях изучения курса информатики;</p> <p><b>Метапредметные</b> — целостные представления о роли информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;</p> <p><b>Личностные</b> — умения и навыки безопасного 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</p>	Беседа. Фронтальный опрос, работа у доски	Тб на уроках информатики, организация рабочего места. Презентация «Введение в курс информатик»	<p><b>Базовый:</b> Введение, стр. 3-4, подготовить сообщение «Человек в информационном обществе»</p> <p><b>Повышенный:</b> Создать облако тегов <a href="http://infoanalyz.e.blogspot.com/2012/01/5.html">http://infoanalyz.e.blogspot.com/2012/01/5.html</a></p>		



**Тема Моделирование и формализация (8 часов)**

2	Моделирование как метод познания	1	Урок «открытия» нового знания	модель; моделирование; цель моделирования; натурная (материальная) модель; информационная модель; формализация; классификация информационных моделей.	<b>предметные</b> — знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации при построении информационной модели; <b>метапредметные</b> — владение информационным моделированием как важным методом познания; <b>личностные</b> — понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества	Фронтальный опрос Записи в тетради Беседа, просмотр презентации «Моделирование как метод познания», работа у доски. Фронтальная, индивидуальная	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о моделях и моделировании; 2) рассмотрение натуральных и информационных моделей как разных способов отражения в модели признаков объекта-оригинала; 3) рассмотрение этапов построения информационной модели; 4) представление подходов к классификации моделей.	<b>Базовый:</b> §1.1, задания №2-4, 7-8 к §1.1. <b>Повышенный:</b> Подготовить презентацию на одну из тем: «Когда используют модели?», «Для чего используют модели?», «Этапы построения информационной модели»		
3	Знаковые модели	1	Урок «открытия» нового знания	словесная модель; математическая модель; компьютерная модель.	<b>предметные</b> — представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей; <b>метапредметные</b> — владение информационным моделированием как важным методом познания; <b>личностные</b> — представление о сферах применения информационного моделирования.	Интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса», игра «Равноплечий рычаг» Исследовательская Индивидуальная, фронтальная	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о знаковых информационных моделях; 2) рассмотрение примеров словесных, математических и компьютерных моделей.	<b>Базовый:</b> §1.2, задания №13, 7 к §1.2. <b>Повышенный:</b> Подготовить презентацию по одной из тем: «Разнообразие моделей, изучаемых в школе»,		

								«Примеры использования компьютерных моделей»		
4	Графические модели	1	Урок «открытия» нового знания	схема; карта; чертеж; график; диаграмма; граф; сеть; дерево.	<b>предметные</b> — представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей; <b>метапредметные</b> — владение информационным моделированием как важным методом познания; <b>личностные</b> — представление о сферах применения информационного моделирования.	Просмотр презентации «Графические информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа. Фронтальная, парная	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о графических информационных моделях; 2) рассмотрение примеров использования графов как разновидности информационных моделей.	<b>Базовый:</b> § 1.3; вопросы и задания № 1–5, 7–9, к параграфу; <b>Повышенный:</b> № 12 к параграфу		
5	Табличные модели	1	Урок «открытия» нового знания	таблица; таблица «объект — свойство»; таблица «объект — объект».	<b>предметные</b> — представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; <b>метапредметные</b> — владение информационным моделированием как важным методом познания; <b>личностные</b> — представление о сферах применения информационного моделирования.	Презентация «Табличные информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о табличных информационных моделях; 2) рассмотрение примеров использования таблиц как разновидности информационных моделей.	<b>Базовый:</b> § 1.4; вопросы и задания № 1–5 к параграфу; <b>Повышенный:</b> работа с тренировочным тестом к главе 2 «Информационное моделирование».		
6	База данных как модель	1	Урок «открытия» нового знания	информационная система; база данных;	<b>предметные</b> — представление о сущности и разнообразии	Презентация «База данных как модель	1) формирование представлений о сущности и	<b>Базовый:</b> § 1.5; вопросы и		

	предметной области. Реляционные базы данных.		знания	иерархическая база данных; сетевая база данных; реляционная база данных; запись; поле; ключ.	информационных систем и баз данных; <b>метапредметные</b> — представление о сферах применения информационных систем и баз данных; <b>личностные</b> — понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	предметной области». Проверочная работа, работа у доски и в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная, фронтальная, парная	разнообразии информационных систем; 2) введение понятия «база данных»; рассмотрение основных способов организации информации в базах данных; 3) знакомство со структурой таблицы реляционной базы данных; рассмотрение характеристик поля базы данных.	задания № 1–8 к параграфу <b>Повышенный:</b> № 9,10 к параграфу		
7	Система управления базами данных	1	Урок «открытия» нового знания	база данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс СУБД; таблица; форма.	<b>предметные</b> — представление о функциях СУБД, простейшие умения создания однотабличной базы данных; <b>метапредметные</b> — представление о сферах применения информационных систем и баз данных; <b>личностные</b> — понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Презентация «Система управления базами данных». Работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная, фронтальная, парная	1) формирование представлений о функциях СУБД; 2) знакомство с интерфейсом имеющейся СУБД; 3) знакомство с основными технологически приемами по созданию однотабличной базы данных.	<b>Базовый:</b> § 1.6 (пункты 1, 2, 3); вопросы и задания № 1–5 к параграфу. <b>Повышенный:</b> разработка однотабличной базы данных по собственному замыслу		
8	Работа с базой данных. Запросы на	1	Урок «открытия» нового знания	база данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс СУБД; запрос;	<b>предметные</b> — простейшие умения создания и использования однотабличной базы данных;	Проверочная работа Практическая работа	1) расширение представлений о функциях СУБД; знакомство с	<b>Базовый:</b> § 1.6; тестовые задания для		

	выборку данных			отчет.	<b>метапредметные</b> — представление о сферах применения информационных систем и баз данных; <b>личностные</b> — понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Индивидуальная, парная	возможностями упорядочения (сортировки) записей; 3) знакомство с основными технологически приемами по формированию запросов; применение аппарата математической логики для формирования запросов; знакомство с основными технологически приемами по формированию отчетов.	самоконтроль к главе 1 учебника; <b>Повышенный:</b> работа с интерактивным задачиком.		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	Урок развивающего контроля	модель; моделирование; информационная модель; формализация; граф; дерево; таблица; информационная система; база данных; СУБД.	<b>предметные</b> — знание основных понятий темы «Моделирование и формализация»; <b>метапредметные</b> — владение информационным моделированием как основным методом познания: 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	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование. Фронтальная, индивидуальная	Интерактивный тест по теме «Моделирование и формализация» 1) обобщение и систематизация представлений учащихся о моделировании и информационных моделях; 2) проверка знаний учащихся по теме «Моделирование			

					и т. д., самостоятельно- но перекодировать информацию из одной знаковой си- стемы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; <b>личностные</b> — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундамен- тальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества		и формализация».			
--	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

### Тема Алгоритмизация и программирование

10	Программирова- ние как этап решения задачи на компьютере	1	Урок общемето- дологичес кой направлен ности	постановка задачи; формализация; алгоритмизация; программирование; отладка и тестирование; выполнение расчетов	<b>предметные</b> — представление об основных этапах реше- ния задачи на компьютере; <b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планиро- вать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы дейст- вий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуаци- ей;	Презентация «Решение задач на компьютере». Работа с учебником, выполнение заданий у доски и в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная.	1) познакомить учащихся с этапами решения задачи на компьютере; 2) продемонстриро- вать все этапы решения задачи на ком- пьютере на примере задачи о пути торможения автомо- била.	<b>Базовый:</b> § 2.1; вопросы и задания № 1–10 к параграфу <b>Повышенн ый:</b> вопросы и задания № 11-13 к параграфу		
----	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p><b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.</p>					
11	<p>Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.</p>	1	Урок «открытия» нового знания	массив; описание массива; заполнение массива; вывод массива.	<p><b>предметные</b> — представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование значений всех элементов массива; суммирование значений элементов массива с определенными индексами; суммирование значений элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами;</p>	<p>Презентация «Одномерные массивы целых чисел». Фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	<p>1) напомнить сущность понятий «массив», «одномерный массив»; 2) рассмотреть правила описания одномерных целочисленных массивов в среде программирования Паскаль; 3) рассмотреть несколько способов заполнения массивов; 4) рассмотреть возможности вывода</p>	<p><b>Базовый:</b> §2.2 (п. 1-3), вопросы и задания №1-4 к §2.2 <b>Повышенный:</b> № 5 к §2.2</p>		

					<p>поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.); <b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои дей- ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; <b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходи- мое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p>		<p>массивов; 5) рассмотреть примеры и получить опыт решения типо- вых задач по обработке массивов (суммирование, поиск, наименьшего/на ибольшего значения, подсчет количе- ства элементов с некоторым свойством); 6) познакомиться с сущностью процесса сортировки мас- сива. 7) сформировать умение записывать на языке программи- рования короткие алгоритмы обработки одномерных массивов.</p>			
12	Вычисление суммы элементов массива	1	Урок «открытия » нового знания	массив; описание массива; заполнение массива; вывод массива; обработка массива;	<b>предметные</b> — представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение исполнять	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	1) напомнить сущность понятий «массив», «одномерный массив»;	<b>Базовый:</b> §2.2 (п. 4), задание №6 к §2.2 <b>Повышенн ый:</b>		

				<p>готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование значений всех элементов массива; суммирование значений элементов массива с определенными индексами; суммирование значений элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);</p> <p><b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p><b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о</p>		<p>2) рассмотреть правила описания одномерных целочисленных массивов в среде программирования Паскаль;</p> <p>3) рассмотреть несколько способов заполнения массивов;</p> <p>4) рассмотреть возможности вывода массивов;</p> <p>5) рассмотреть примеры и получить опыт решения типовых задач по обработке массивов (суммирование, поиск, наименьшего/наибольшего значения, подсчет количества элементов с некоторым свойством);</p> <p>6) познакомиться с сутью процесса сортировки массива.</p> <p>7) сформировать</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



					программировании как сфере возможной профессиональной деятельности		умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы обработки одномерных массивов.			
13	Последовательный поиск в массиве	1	Урок «открытия» нового знания	массив; описание массива; заполнение массива; вывод массива; обработка массива; последовательный поиск;	<b>предметные</b> — представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование значений всех элементов массива; суммирование значений элементов массива с определенными индексами; суммирование значений элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.); <b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	1) напомнить сущность понятий «массив», «одномерный массив»; 2) рассмотреть правила описания одномерных целочисленных массивов в среде программирования Паскаль; 3) рассмотреть несколько способов заполнения массивов; 4) рассмотреть возможности вывода массивов; 5) рассмотреть примеры и получить опыт решения типовых задач по обработке массивов	<b>Базовый:</b> §2.2 (п. 5), задания №7-8 к §2.2 <b>Повышенный:</b> № 9 к §2.2		

					<p>контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p><b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p>		<p>(суммирование, поиск, наименьшего/наибольшего значения, подсчет количества элементов с некоторым свойством);</p> <p>б) познакомиться с сущностью процесса сортировки массива.</p> <p>7) сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы обработки одномерных массивов.</p>			
14	Сортировка массива	1	Урок «открытия» нового знания	массив; описание массива; заполнение массива; вывод массива; обработка массива; последовательный поиск; сортировка	<p><b>предметные</b> — представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование значений всех элементов массива; суммирование значений</p>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	<p>1) познакомиться с сущностью процесса сортировки массива.</p> <p>2) сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы</p>	<p><b>Базовый:</b> § 2.2 (п. 6), задания №10 к §2.2</p> <p><b>Повышенный:</b> № 11 к §2.2</p>		

					<p>элементов массива с определенными индексами; суммирование значений элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);</p> <p><b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p><b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p>		<p>обработки одномерных массивов.</p>			
15	Конструирование алгоритмов	1	Урок «открытия» нового знания	алгоритм; последовательное построение алгоритма;	<b>предметные</b> — представления о методах конструирования алгоритма; умение представлять план	Просмотр и разбор презентации «Конструирование	1) познакомить учащихся с методом конструирования	<b>Базовый:</b> § 2.3; вопросы и задания №		

				<p>вспомогательный алгоритм; рекурсивный алгоритм</p>	<p>действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями), осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд; <b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; <b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p>	<p>алгоритмов». Фронтальный опрос, работа у доски и выполнение заданий в тетрадах. Фронтальная, индивидуальная</p>	<p>я алгоритмов — методом пошаговой детализации; 2) рассмотреть пример разработки алгоритма методом пошаговой детализации для исполнителя Робот; 3) рассмотреть понятие и пример вспомогательного алгоритма; 4) рассмотреть понятие и пример рекурсивного алгоритма</p>	<p>1–11 к параграфу. <b>Повышенный:</b> Рекурсивный алгоритм (с. 85–86 в учебника)</p>		
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Урок «открытия» нового знания	<p>вспомогательный алгоритм; формальные параметры; фактические параметры; подпрограмма; процедура; функция; рекурсивная функция</p>	<p><b>предметные</b> — представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль; <b>метапредметные</b> — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять</p>	<p>Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	<p>1) напомнить сущность понятия вспомогательного алгоритма, ввести понятие подпрограммы; 2) познакомить с правилами оформления</p>	<p><b>Базовый:</b> §2.4, вопросы и задания №1-10 к §2.4; <b>Повышенный:</b> тестовые задания к главе 2.</p>		

					контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; <b>личностные</b> — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности		подпрограммы в виде процедуры; 3) познакомить с правилами оформления подпрограммы в виде функции; 4) познакомить с примером рекурсивной функции.			
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	Урок развивающего контроля	кибернетика; управление; управляемый объект; управляющий объект; алгоритм управления; обратная связь; программа; язык программирования.	<b>предметные</b> — представления о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи; умение записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд; умение записывать алгоритмы управления на языке программирования; <b>метапредметные</b> — умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с	Актуализация знаний по изученной теме. Выполнение заданий контрольной работы. Фронтальная, индивидуальная	1) познакомить обучающихся с управлением как информационным процессом; 2) рассмотреть примеры алгоритмов управления; 3) обобщить, систематизировать и закрепить знания и умения обучающихся по теме «Алгоритмизация и программирование».	<b>Базовый:</b> § 2.5, вопросы №1-5 к §2.5 <b>Повышенный:</b> вопросы №6,7 к §2.5		

					<p>изменяющейся ситуацией;          умение оценивать          правильность выполнения          учебной задачи; владение          основами самоконтроля,          самооценки, принятия          решений и осуществления          осознанного выбора в          учебной и познавательной          деятельности;  <b>личностные</b> —          алгоритмическое мышление,          необходимое для          профессиональной          деятельности в современном          обществе.</p>					
<b>Тема Обработка числовой информации</b>										
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Урок «открытия» нового знания	электронные таблицы; табличный процессор; столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; лист; книга	<p><b>предметные</b> — наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах;  <b>метапредметные</b> — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;  <b>личностные</b> —</p>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>1) знакомство с интерфейсом электронных таблиц;          2) рассмотрения правил размещения текстов, чисел и формул в ячейках электронных таблиц;          3) рассмотрение режимов работы электронных таблиц</p>	<p><b>Базовый:</b>          § 3.1;          вопросы и задания № 1–14 к параграфу  <b>Повышенный:</b>          вопросы и задания № 15, 16 к параграфу</p>		

					представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека					
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Урок «открытия» нового знания	электронные таблицы; вычисление; формула; ссылка; относительная ссылка; абсолютная ссылка; смешанная ссылка	<b>предметные</b> — наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках; <b>метапредметные</b> — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; <b>личностные</b> — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) понимание сущности относительных, абсолютных и относительных ссылок; 2) рассмотрение приемов организации вычислений с использованием ссылок.	<b>Базовый:</b> § 3.2 (пункт 1); вопросы и задания № 1–12 к параграфу. <b>Повышенный:</b> практическое задание 6, 7		
20	Встроенные функции. Логические функции.	1	Урок «открытия» нового знания	электронные таблицы; вычисление; формула; ссылка; встроенная функция; логическая функция; условная функция	<b>предметные</b> — навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам; <b>метапредметные</b> — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; понимание связи между условной функцией и алгоритмической	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах». Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) знакомство с наиболее часто используемыми встроенными функциями — заранее определенными формулами; 2) рассмотрение логических функций; 3) рассмотрение условной функции и примеров ее использования.	<b>Базовый:</b> § 3.2 (пункты 2, 3); вопросы и задания № 12–15 к параграфу <b>Повышенный:</b> вопросы и задания № 16, 17 к параграфу		

					конструкцией «ветвление»; <b>личностные</b> — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.					
21	Сортировка и поиск данных.	1	Урок «открытия » нового знания	электронные таблицы; вычисление; формула; сортировка; поиск (фильтрация).	<b>предметные</b> — навыки выполнения в электронных таблицах расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и по- иска данных в электронных таблицах; <b>метапредметные</b> — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения ус- ловий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач (на примере баз данных и электронных таблиц); <b>личностные</b> — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	Презентация «Средства анализа и визуализации данных». Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) закрепление навыков работы с наиболее часто используемыми встроенными функциями; 2) знакомство с основными способами сортировки данных в электронных таблицах; 3) рассмотрение возможностей поиска данных в электронных таблицах	<b>Базовый:</b> § 3.3 (пункт 1); вопросы и задания № 1–4 к параграфу <b>Повышенн ый:</b> вопросы и задания № 5 к параграфу		
22	Построение диаграмм и графиков.	1	Урок «открытия » нового знания	диаграмма; график; круговая диаграмма; гистограмма (столбчатая диаграмма); ярусная диаграмма; ряды данных; категории.	<b>предметные</b> — навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах; <b>метапредметные</b> — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) систематизация и расширение представлений учащихся о возможностях визуализации данных в электронных	<b>Базовый:</b> § 3.3 (пункт 2); вопросы и задания № 6–10 к параграфу <b>Повышенн ый:</b> вопросы и		



					<b>личностные</b> — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека		таблицах; 2) знакомство с диаграммами разных типов; 3) развитие навыков чтения диаграмм	задания № 11, 12 к параграфу		
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	1	Урок развивающего контроля	электронные таблицы; табличный процессор; относительная ссылка; абсолютная ссылка; смешанная ссылка; встроенная функция; логическая функция; сортировка; поиск (фильтрация); диаграмма; график	<b>предметные</b> — навыки использования электронных таблиц; <b>метапредметные</b> — навыки выполнения расчетов и визуализации числовых данных; <b>личностные</b> — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование. Фронтальная, индивидуальная	1) обобщение и систематизация представлений учащихся об обработке числовой информации в электронных таблицах; 2) проверка знаний учащихся по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Повторить основные понятия главы 3		

#### Тема Коммуникационные технологии

24	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Урок обобщающей направленности	сообщение; канал связи; компьютерная сеть; скорость передачи информации; локальная сеть; глобальная сеть.	<b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерных сетей; <b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	Просмотр и разбор презентации «Локальные и глобальные компьютерные сети». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная	1) актуализация знаний о процессе передачи информации с точки зрения возможностей компьютерных сетей; 2) рассмотрение понятия локальной компьютерной сети и связанных с ней понятий; 3) рассмотрение	<b>Базовый:</b> § 4.1; задания № 1–10 к параграфу <b>Повышенный:</b> задания № 11-13 к параграфу		
----	--	---	--------------------------------	---	---	---	--	---	--	--

					<p><b>личностные</b> — понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.</p>		<p>понятия глобальной компьютерной сети и связанных с ней понятий; 4) рассмотрение примеров решения задач на определение минимального времени, необходимого для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристикам</p>			
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Урок «открытия» нового знания	компьютерная сеть; глобальная сеть; Интернет; IP-адрес.	<p><b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; <b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; <b>личностные</b> — понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах</p>	Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная	<p>1) сформировать общие представления о том, как устроен Интернет; 2) рассмотреть понятие IP-адреса компьютера и его связь с двоичной системой счисления; 3) рассмотреть примеры решения задач на восстановление IP-адреса компьютера.</p>	<p><b>Базовый:</b> § 4.2 (пункты 1, 2); вопросы и задания № 1–6 к параграфу; <b>Повышенный:</b> вопросы и задания № 7, 8 к параграфу</p>		

26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Урок «открытия» нового знания	компьютерная сеть; глобальная сеть; Интернет; доменная система имен; протокол IP; протокол TCP.	<p>деятельности человека.</p> <p><b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных;</p> <p><b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <p><b>личностные</b> — понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.</p>	Фронтальный опрос, работа с учебником. Фронтальная	1) сформировать общие представления о том, как устроен Интернет; 2) рассмотреть понятие доменной системы имен; познакомиться с подходами к анализу доменных имен компьютеров в Интернете; 3) рассмотреть понятие протокола и примеры протоколов передачи данных.	<b>Базовый:</b> § 4.2 (пункты 3, 4); задания № 9–10 к параграфу <b>Повышенный:</b> задания № 11, 12 к параграфу		
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Урок «открытия» нового знания	Всемирная паутина; универсальный указатель ресурса (URL); протокол HTTP; файловые архивы; протокол FTP.	<p><b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете;</p> <p><b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена</p>	Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Фронтальный опрос, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о сервисах сети Интернет, в том числе о Всемирной паутине и файловых архивах; 2) дать	<b>Базовый:</b> § 4.3 (пункты 1, 2); задания № 1–7 к параграфу <b>Повышенный:</b> задания № 8, 9 к параграфу		

					<p>информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <p><b>личностные</b> — понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.</p>		<p>представление о протоколе HTTP;</p> <p>3) рассмотреть примеры задач, предполагающих количественные оценки результатов поиска информации;</p> <p>4) познакомить с подходами к анализу адресов документов в Интернете</p>			
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Урок «открытия» нового знания	<p>Всемирная паутина; электронная почта; форум; телеконференция; чат; социальная сеть; логин; пароль.</p>	<p><b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о схеме работы электронной почты;</p> <p><b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <p><b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды</p>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о сервисах сети Интернет, в том числе об электронной почте и средствах сетевого коллективного взаимодействия;</p> <p>2) актуализировать и закрепить представления о сетевом этикете;</p> <p>3) обобщить представления об осуществлении взаимодействия посредством электронной</p>	<b>Базовый:</b> § 4.3 (пункт 3); задания № 10–19 к параграфу <b>Повышенный:</b> задания № 19, 20 к параграфу		

							почты, чата, форума; 4) закрепить навыки безопасного поведения в сети Интернет.			
29	Технологии создания сайта.	1	Урок «открытия» нового знания	структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг.	<b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов; <b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; <b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды	Презентация «Создание web-сайта». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная, индивидуальная	1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о технологиях создания web-сайтов; 2) закрепить умения поиска информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 5) закрепить навыки безопасного поведения в сети Интернет.	<b>Базовый:</b> §4.4 (п. 1), вопросы №1-2 к §4.4 <b>Повышенный:</b> создание сайта		
30	Содержание и структура сайта.	1	Урок «открытия» нового знания	структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг.	<b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов; <b>метапредметные</b> — представления о	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о технологиях создания web-сайтов; 2) закрепить	<b>Базовый:</b> §4.4 (п. 2), вопросы №3-4 к §4.4 <b>Повышенный:</b> создание сайта		

					компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; <b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды		умения поиска информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 3) сформировать умения создания с использованием конструкторов (шаблонов) комплексных информационных объектов в виде web-страницы, включающей графические объекты			
31	Оформление сайта.	1	Урок «открытия» нового знания	структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг.	<b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов; <b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о технологиях создания web-сайтов; 2) закрепить умения поиска информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 3) сформировать умения создания	<b>Базовый:</b> §4.4 (п. 3), вопросы №5-7 к §4.4 <b>Повышенный:</b> создание сайта		

					<p><b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды</p>		<p>с использованием конструкторов (шаблонов) комплексных информационных объектов в виде web-страницы, включающей графические объекты; 4) закрепить представления о сетевом этикете;</p>			
32	Размещение сайта в Интернете.	1	Урок «открытия» нового знания	структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг.	<p><b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов;</p> <p><b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <p><b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды</p>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о технологиях создания web-сайтов; 2) закрепить умения поиска информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 3) сформировать умения создания с использованием конструкторов (шаблонов) комплексных информационных объектов в</p>	<p><b>Базовый:</b> §4.4 (п. 4), вопросы №8, 9 к §4.4 <b>Повышенный:</b> создание сайта</p>		

							виде web-страницы, включающей графические объекты; 4) закрепить представления о сетевом этикете; 5) закрепить навыки безопасного поведения в сети Интернет.			
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	1	Урок развивающего контроля	IP-адрес; Всемирная паутина; доменное имя; Интернет; канал связи; компьютерная сеть; логин; пароль; протокол; сайт; социальная сеть; файловые архивы; форум; электронная почта.	<b>предметные</b> — наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; <b>метапредметные</b> — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; <b>личностные</b> — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование Фронтальная, индивидуальная	1) закрепить представления о коммуникационных технологиях; 2) закрепить навыки безопасного поведения в сети Интернет	Повторить основные понятия, изученные в курсе 9 класса		
<b>Итоговое повторение</b>										
34	Основные понятия курса.	1	Урок - рефлексии	Основные понятия курса.	<b>предметные</b> — систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в	Актуализация знаний, полученных за курс 9 класса. Фронтальная	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	Повторить основные понятия, изученные в курсе 9		



					7–9 классах; <b>метапредметные</b> — навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; <b>личностные</b> — понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.			класса		
35	Итоговое тестирование.	1	Урок - рефлексии	Основные понятия курса.	<b>предметные</b> — систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7–9 классах; <b>метапредметные</b> — навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; <b>личностные</b> — понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	Тестирование. Индивидуальная	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.			

## Характеристика контрольно-измерительных материалов

По разделам курса 9 класса предусмотрены 5 контрольные работы и 1 итоговый проект:

Все работы составлены на основании содержания предмета Информатика 9 класс. Работы проверяют результаты обучения учащихся по каждой теме. Задания взяты из электронных тестов, рекомендуемых Л.Л. Босовой. Работы утверждены на школьном методическом объединении учителей информатики.

Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование и формализация» представлена в виде тестирования с выборочным и кратким ответом, а также решением задач. В 1 части – 12 вопросов на основные понятия темы. Во 2 части – 4 задачи: В работе 9 вопросов базового уровня, 4 – повышенного, 2 – высокого.

Контрольная работа № 2 по теме «Начала программирования» представлена в виде тестирования с выборочным ответом и кратким ответом. В тесте 25 вопросов на знание алгоритмов: исполнитель, свойства, способов записи алгоритмов, основных алгоритмических конструкций. В тесте 15 вопросов базового уровня, 7 – повышенного и 3 высокого.

Контрольная работа № 3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах» представлена в виде тестирования с выборочным ответом и кратким ответом. В тесте 25 вопросов на понятия общих сведений о языке программирования Паскаль, программирования различных видов алгоритмов. В тесте 15 вопросов базового уровня, 7 – повышенного и 3 высокого.

Контрольная работа № 4 по теме: «Коммуникационные технологии».

Контрольная работа № 5 по темам: «Основные понятия курса»

Итоговый проект по теме «Персональный сайт». Создание персонального сайта с помощью языка разметки гипертекста HTML. Размещение персонального сайта в сети Интернет

## **Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся**

*При выполнении контрольной работы в виде тестирования.*

При оценке ответов учитывается:

- аккуратность работы
- работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок или при допуске незначительных 75-100 %

Оценка «4» ставится, если выполнено 50-74 % всей работы.

Оценка «3» ставится, если выполнено 25-49 % всей работы.

Оценка «2» ставится, если выполнено 0-24 % всей работы.

*При выполнении практической работы и контрольной работы:*

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

*Устный опрос* осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

*Оценка устных ответов учащихся*

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса

### Введение



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение»](#)



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Техника безопасности»](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Правильная посадка за компьютером» \(134882\)](#)
- [демонстрация «Информатизация общества» \(126797\)](#)
- [демонстрация «Информационное общество» \(125823\)](#)
- [демонстрация «Информационные ресурсы современного общества» \(125847\)](#)
- [демонстрация «Информационные преступления и информационная безопасность» \(125862\)](#)
- [демонстрация «Меры обеспечения информационной безопасности» \(125858\)](#)
- [кроссворд по теме «Социальная информатика» \(125813\)](#)

### **Глава 1. Моделирование и формализация**

#### **1.1. Моделирование как метод познания**



[Презентация «Моделирование как метод познания»](#)



[Презентация «Моделирование как метод познания» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Классификация моделей» \(119303\)](#)
- [демонстрация «Моделирование натурное и информационное» \(119415\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Арсенал» \(198257\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Архангельский собор» \(198275\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Благовещенская башня» \(198271\)](#)
- [демонстрация «Типы информационных моделей» \(119357\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

#### **Ресурсы сети Интернет:**

[Планета Земля](#)

#### **§ 1.2. Знаковые модели**



[Презентация «Знаковые модели»](#)



[Презентация «Знаковые модели»](#) (Open Document Format)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Демонстрационная математическая модель» \(119324\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная имитационная модель» \(119425\)](#)
- [интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса» \(133528\)](#)
- [игра «Равноплечий рычаг» \(189509\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

### **§ 1.3. Графические информационные модели**



[Презентация «Графические модели»](#)



[Презентация «Графические модели»](#) (Open Document Format)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [интерактивный задачник, раздел «Графические модели» \(119308\)](#)
- [инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» \(145555\)](#)

### **§ 1.4. Табличные информационные модели**



[Презентация «Табличные информационные модели»](#)



[Презентация «Табличные информационные модели»](#) (Open Document Format)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Примеры табличных моделей» \(119417\)](#)
- [кроссворд по теме: «Информационное моделирование» \(119349\)](#)
- [тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование» \(119338\)](#)

### **§ 1.5. База данных как модель предметной области**



[Презентация «База данных как модель предметной области»](#)



[Презентация «База данных как модель предметной области»](#) (Open Document Format)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» \(119329\)](#)

## § 1.6. Система управления базами данных



[Презентация «Система управления базами данных»](#)



[Презентация «Система управления базами данных» \(Open Document Format\)](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [кроссворд по теме: «СУБД и базы данных» \(119339\)](#)
- [тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» \(128617\)](#)

## Интерактивный тест «Моделирование и формализация»



[Тест 1](#)

## Глава 2. Алгоритмизация и программирование

### § 2.1. Решение задач на компьютере



[Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»](#)



[Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере» \(Open Document Format\)](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Этапы решения расчетных задач» \(125855\)](#)
- [демонстрация «Назначение и средства программирования» \(126138\)](#)

### § 2.2. Одномерные массивы целых чисел



[Презентация «Одномерные массивы целых чисел»](#)



[Презентация «Одномерные массивы целых чисел» \(Open Document Format\)](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Понятие таблицы и массива» \(126150\)](#)
- [демонстрация «Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале» \(126153\)](#)
- [демонстрация «Цикл с параметром в алгоритме обработки массива» \(126791\)](#)
- [демонстрация «Датчик случайных чисел на Паскале» \(126117\)](#)
- [демонстрация «Алгоритм поиска числа в массиве \(125817\)](#)

### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [Одномерные массивы. Практическая работа](#)
- [Работа с массивами \(на примере языка Pascal\). Контрольная работа](#)
- [Подсчет суммы элементов, максимум и минимум, поиск и сортировка элементов в массиве. Контрольная работа](#)
- [Алгоритмы сортировки](#)


### **Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [PascalABC](#)
- [анимационная интерактивная демонстрация «Алгоритм поиска максимального элемента в массиве»](#)
- [анимационная интерактивная демонстрация «Сортировка массивов»](#)

### § 2.3. Конструирование алгоритмов



[Презентация «Конструирование алгоритмов»](#)

 [Презентация «Конструирование алгоритмов»](#) (Open Document Format)

**Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов» \(128643\)](#)
- [демонстрация «Вспомогательные алгоритмы» \(128641\)](#)
- [интерактивная игра «Ханойские башни» \(195747\)](#)

**Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [Система КуМир — Комплект учебных миров](#)
- [PascalABC](#)
- [Интерактивный плакат «Фракталы»](#)

**§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль**

 [Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»](#)


 [Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»](#) (Open Document Format)

**Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [PascalABC](#)

**§ 2.5. Алгоритмы управления**

 [Презентация «Алгоритмы управления»](#)

 [Презентация «Алгоритмы управления»](#) (Open Document Format)

**Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Зарождение и предмет кибернетики» \(128608\)](#)
- [демонстрация «Компьютер и управление» \(128613\)](#)

**Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»**

 [Тест 2](#)

**Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

**§ 3.1. Электронные таблицы**

 [Презентация «Электронные таблицы»](#)

 [Презентация «Электронные таблицы»](#) (Open Document Format)

**Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**


- [демонстрация к лекции «Назначение и возможности электронных таблиц» \(119365\)](#)
- [демонстрация «Структура электронной таблицы» \(119354\)](#)
- [демонстрация «Интерфейс MS Excel» \(119441\)](#)
- [демонстрация «Диапазон \(блок\) электронной таблицы» \(127438\)](#)
- [демонстрация «Ввод и редактирование данных в MS Excel» \(119345\)](#)
- [демонстрация «Режимы отображения электронной таблицы» \(119363\)](#)
- [демонстрация «Подготовка электронной таблицы к расчетам» \(119320\)](#)
- [демонстрация «Манипулирование фрагментами таблицы \(очистка и удаление ячеек, добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение\) MS Excel» \(119325\)](#)



- [демонстрация «Перемещение по таблице MS Excel» \(119296\)](#)
- [демонстрация «Форматирование таблицы MS Excel» \(119301\)](#)
- [демонстрация «Формулы в MS Excel» \(119359\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)

### § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах

 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»](#)


 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах» \(Open Document Format\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Операции манипулирования с диапазонами ЭТ» \(119389\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)
- [интерактивное задание «Тренировочный тест N4» \(119442\)](#)
- [интерактивное задание «Статистические функции в электронных таблицах» \(119341\)](#)
- [демонстрация к лекции «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» \(128658\)](#)
- [демонстрация к лекции «Условная функция» \(119322\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах» \(119424\)](#)

### § 3.3. Средства анализа и визуализации данных

 [Презентация «Средства анализа и визуализации данных»](#)

 [Презентация «Средства анализа и визуализации данных» \(Open Document Format\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Сортировка таблицы» \(119323\)](#)
- [демонстрация «Сортировка данных в таблице MS Excel» \(119408\)](#)
- [демонстрация «Деловая графика. Типы диаграмм» \(119383\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная таблица с диаграммами» \(119317\)](#)
- [демонстрация «Создание диаграмм MS Excel» \(119327\)](#)
- [кроссворд по теме: «Электронные таблицы» \(119360\)](#)
- [тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119423\)](#)
- [итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119432\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [Основные программные средства для редактирования таблиц и работы с цифровыми данными](#)

### Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

 [Тест 3](#)

## Глава 4. Коммуникационные технологии

### § 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети

 [Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»](#)

 [Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» \(Open Document Format\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Локальные сети» \(119353\)](#)
- [демонстрация «Модели различных конфигураций локальной сети» \(119373\)](#)
- [демонстрация «Глобальные сети» \(119347\)](#)
- [демонстрация «Аппаратное и программное обеспечение сетей» \(119316\)](#)
- [демонстрация «Программное обеспечение сетевых услуг» \(119391\)](#)
- [демонстрация к лекции «Технические средства глобальной сети» \(119356\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [практическое задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)
- [контрольное задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)

### **§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет**



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»](#)



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет» \(Open Document Format\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Что такое Интернет» \(119328\)](#)
- [анимация «Демонстрация IP-адресации» \(192564\)](#)
- [анимация «Организация пространства имен» \(192876\)](#)
- [анимация «Протокол .IP» \(192655\)](#)
- [анимация «Сетевой уровень. IP-маршрутизация» \(192947\)](#)
- [анимация «Демонстрация протокола TCP» \(192744\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Пакетная передачи данных в Интернете» \(119376\)](#)

### **§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета**



[Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета»](#)



[Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета» \(Open Document Format\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Услуги компьютерных сетей \(119300\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете» \(119393\)](#)
- [демонстрация «Язык запросов поисковой системы» \(119305\)](#)
- [демонстрация «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация «Организация поиска информации» \(119302\)](#)
- [демонстрация «Электронная почта» \(119401\)](#)
- [демонстрация «Телеконференции» \(119420\)](#)
- [кроссворд по теме: «Компьютерные сети» \(119377\)](#)
- [логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети» \(119419\)](#)
- [тренировочный тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119396\)](#)
- [итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119412\)](#)

### **§ 4.4. Создание Web-сайта**

 [Презентация «Создание Web-сайта»](#)

 [Презентация «Создание Web-сайта»](#) (Open Document Format)

**Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»**

 [Тест 4](#)

***Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:***

- [тренировочный тест по курсу 9 класса \(128626\)](#)
- [итоговый тест по курсу 9 класса \(128632\)](#)
- [тренировочный тест по курсу информатики за 8-9 кл. \(128616\)](#)
- [итоговый тест по курсу информатики за 8–9 класс \(128633\)](#)

## Темы проектов (по выбору учащихся)

1. История программирования в лицах.
2. Язык программирования ADA
3. Язык программирования PL/1.
4. Язык программирования Algol
5. Язык программирования Си.
6. О фирмах-разработчиках систем программирования.
7. Языки программирования в СУБД
8. О системах программирования для учебных целей.
9. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
10. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
11. Протоколы и сервисы сети Internet.
12. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
13. Телеконференция системы Usenet.
14. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.  
Мир без Интернета
15. Моделирование геометрических операций в графических редакторах.
16. Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.  
Популярные антивирусные программные средства.
17. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
18. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
19. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.
20. Принтеры – сравнение старых и новых моделей.
21. Программирование в PHP DevelStudio.
22. Распознавание текста и системы компьютерного перевода.
23. Самые популярные онлайн-игры.
24. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
25. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
26. Создание искусственного интеллекта как искусственного разума: миф или реальность?

27. Социальные сети в жизни учащихся нашей школы.
28. Спам и защита от него.
29. Техника безопасности при работе с ПК 30 лет назад и сейчас.
30. Шифрование информации
31. Языки программирования – история их создания, использования, дальнейшего развития

## Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер)
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор web-страниц.

## Приложения

№ п/п	Формы выполнения работы	Индивидуальные	Групповые	Коллективные
1.	Краткосрочные	1.		1.
2.	Среднесрочные	1. 2.	1.	1. 2.
3.	Долгосрочные	1. 2. 3.	1.	1. 2.
<b>Примечание: И – проекты с элементами исследовательской деятельности</b>				





### **Формы контроля и возможные варианты его проведения**

Преобладающими формами текущего контроля являются устный опрос, работа по карточкам, обучающая самостоятельная работа, контролирующая самостоятельная работа, практическая работа, блиц-опрос и т. д.

Тематический контроль проверяет степень усвоения материала по изученному разделу отдельным учащимся и классом в целом, когда знания в основном сформированы, систематизированы. Основные формы тематического контроля, предусмотренные в рабочей программе, - это контрольная работа, тестирование.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Его задача – зафиксировать уровень обученности учащихся. Итоговый контроль проводится в форме теста.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика.

### **Тематическое планирование**

