

Кушвинский городской округ  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10

**Рабочая программа**  
курса внеурочной деятельности технологической направленности  
**«Информационные технологии»**  
Возраст обучающихся: 16 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Кусов Александр Николаевич  
учитель информатики и технологии

Кушва, 2022

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**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 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование - предвосхищение результата; контроль - интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка - осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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;

- 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.

**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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

## **Раздел 1. Введение в информатику**

### **Ученик научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём 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.

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

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

**Ученик 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. *Ученик*

*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

#### Ученик 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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Введение (2 ч).**

### **Моделирование и формализация (16 ч).**

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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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

#### *Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

#### *Практическая деятельность:*

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

## **Алгоритмизация и программирование (16 ч).**

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование - разработка алгоритма - кодирование - отладка - тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования. *Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - о нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; о подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; о нахождение суммы всех элементов массива;
  - о нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;

### **о сортировка элементов массива и пр. Обработка числовой**

## **информации в электронных таблицах (12 ч).**

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

*Аналитическая деятельность:*

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

*Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

### **Коммуникационные технологии (20 ч).**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

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.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые

представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. *Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

### **Итоговое повторение (2 час).**

#### **Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 9 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие



(5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 9 классе особое внимание следует уделить организации самостоятельной работы учащихся на компьютере. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного практикума, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

### **Формы обучения:**

- учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа) фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,
- внеплановые (консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и дополнительным программам),
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания, репетиторство).

### **Формы итогового контроля:**

- тест;
- творческая практическая работа;
- проект.

### **Требования к уровню подготовки:**

В результате изучения курса - «Информатика 9» учащиеся должны

#### **Знать:**

- / что такое компьютерная сеть;
- S название основных видов услуг глобальных сетей;
- S разницу между локальными и глобальными сетями;
- / что такое Интернет; какие возможности предоставляются пользователю;
- S назначение основных технических и программных средств функционирования сетей;
- S что такое база данных, СУБД, информационная система;
- / что такое реляционная база данных, ее элементы.
- / что такое электронная таблица и табличный процессор;
- S основные информационные единицы электронной таблицы;
- S какие типы данных заноситься в электронную таблицу;
- S основные функции, используемые при записи формул в ЭТ;
- S графические возможности табличного процессора;

- / что такое алгоритм управления, его роль в системе управления;
- S основные свойства алгоритма;
- S способы записи алгоритмов: блок-схемы; учебный алгоритмический алгоритм;
- S основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл;
- S назначение вспомогательных алгоритмов;
- S основные виды и типы величин
- S назначение языков программирования;
- S последовательность выполнения программ;
- S основные этапы развития ЭВМ и программного обеспечения;
- S какие правовые нормы должен соблюдать пользователь информационных ресурсов.

**Уметь:**

- S осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети;
- S осуществлять прием-передачу электронной почты;
- S организовывать поиск информации в БД;
- S просматривать web-страницы с помощью браузера;
- S редактировать содержимое в БД;
- S работать с одной из программ - архиваторов;
- S сортировать записи БД по ключу;
- S создавать интерактивные презентации;
- S редактировать, форматировать текстовый документ.

**Календарно-тематическое планирование уроков информатики**

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности	Дом. зад
		Предметные	Метапредметные	Личностные		
<b>Введение (2 ч)</b>						
1,2	Цели изучения курса информатики.	<b>Научатся:</b> выполнять требования по ТБ <b>Получат</b>	<b>Регулятивные:</b> Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что	Формируются умения и навыки безопасного и	Формирование у учащихся деятельностны	стр. 3-4

	Техника безопасности и организация рабочего места.	<b>возможность:</b> углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики	уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда <b>Познавательные:</b> формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества <b>Коммуникативные:</b> Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником	целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	х способностей и способностей к структурированию и систематизации и изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с классом, работа у доски	
--	--	---	---	--	---	--

### Глава 1. Моделирование и формализация (16 ч)

3,4	<b>Входной контроль.</b> Моделирование как метод познания	<b>Научатся: получат</b> представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматировании; Различать натуральные и информационные модели; Приводить примеры	<b>Регулятивные:</b> планирование - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные: поиск и</b> выделение необходимой информации; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-	Адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества	Тестирование. Беседа, просмотр презентации «Моделирование как метод познания», работа с тетрадью на печатной основе (рт.),	§1.1, задания №2-4, 7-8
-----	--	---	---	--	---	-------------------------

		<p>моделей для реальных объектов и процессов.</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> различать образные, знаковые и смешанные информационные модели;</p> <p>Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения моделирования;</p> <p>Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования</p>	<p>следственные связи; внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>		<p>работа у доски. Фронтальная, индивидуальная</p>	
5,6	Знаковые модели	<p><b>Научатся: получат</b> представление о сущности и разнообразии</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планирование - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее</p>	Формирование понятия связи различных явлений,	Работа с презентацией «Знаковые модели».	§1.2, задания №13, 7
		<p>знаковых информационных моделей;</p> <p>Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> определять вид</p>	<p>реализации.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>владение информационным моделированием как важным методом познания;</p> <p>формирование критического мышления - способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; исследовать с помощью информационных моделей</p>	<p>процессов, объектов с информационно й деятельностью человека;</p> <p>Представление о сферах применения информационног о моделирования.</p>	<p>Интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса», игра «Равноплечий рычаг»</p> <p>Исследовательская Индивидуальная</p>	

		информационной модели в зависимости от стоящей задачи; Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.	объекты в соответствии с поставленной задачей <b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		я, фронтальная	
7,8	Графические информационные модели.	<b>Научатся: получают</b> представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей <b>Получат возможность научиться:</b> создавать графические информационные модели в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.	<b>Регулятивные:</b> целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> владение информационным моделированием как важным методом познания; поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания; умение выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере. <b>Коммуникативные: умение с</b>	Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом; представление о сферах применения информационного моделирования	Просмотр презентации «Графические информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа. Фронтальная, парная	§1.3, задания №1-5, 7-9, 12
		редакторов.	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			

9,10	Табличные информационные модели.	<p><b>Научатся:</b> получают представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; использовать таблицы при решении задач, строить и исследовать табличные модели. <b>Получат возможность научиться:</b> определять различия между таблицами типа «объект-объект» и «объект-свойство», определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p>	Представление о сферах применения информационного моделирования; адекватная мотивация учебной деятельности	Презентация «Табличные информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	§1.4, задания №1-5
11,12	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	<p><b>Научатся:</b> получают представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных <b>Получат возможность научиться:</b> видеть различие между иерархическими, сетевыми и</p>	<p><b>Регулятивные:</b> определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; преобразовывать практическую задачу в учебную. <b>Познавательные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Презентация «База данных как модель предметной области». <b>Проверочная работа,</b> работа у доски и в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная	§1.5, задания №110

		реляционными БД.	<b>Коммуникативные:</b> владение монологической и диалогической речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	Актуализация сведений из личного жизненного опыта информационно й деятельности.	я, фронтальная, парная	
13,14	Система управления базами данных.	<b>Научатся:</b> получают представление о функциях СУБД, основных объектах СУБД; приобретут простейшие умения создания однотобличной БД <b>Получат возможность научиться:</b> редактировать структуру таблицы			Презентация «Система управления базами данных». Работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная, фронтальная, парная	§1.6 (п. 1-3), вопросы и задания №1 -5
15,16	Работа с базой данных. Запросы на выборку данных.	<b>Научатся:</b> создавать и использовать однотобличные БД <b>Получат возможность научиться:</b> реализовывать запросы на выборку в БД			<b>Проверочная работа</b> Практическая работа Индивидуальная, парная	§1.6; тестовые задания для самоконтроля к главе 1

17,18	<b>Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».</b>	<b>Научатся:</b> грамотно оперировать основными понятиями темы «Моделирование и формализация»	<b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль - использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов; Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование. Фронтальная, индивидуальная	Повторить основные понятия главы 1.
-------	--	---	---	---	--	-------------------------------------

### Глава 2. Алгоритмизация и программирование (16 ч)

19,20	Решение задач на компьютере.	<b>Научатся:</b> получают представление об основных этапах решения задачи на компьютере <b>Получат возможность научиться:</b> выбирать подходящий способ для решения задачи	<b>Регулятивные:</b> формирование алгоритмического мышления - умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <b>Познавательные:</b> анализ объектов с целью выделения	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	Презентация «Решение задач на компьютере». Работа с учебником, выполнение заданий у доски и в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная.	§2.1, вопросы и задания №1 -13
-------	------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------



			<p>признаков; Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.</p>			
21,22	<p>Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.</p>	<p><b>Научатся:</b> получают представление о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение описывать, заполнять и выводить массив. <b>Получат возможность научиться:</b> сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p>		<p>Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации. Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве</p>	<p>Презентация «Одномерные массивы целых чисел». Фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	<p>§2.2 (п. 1-3), вопросы и задания №1 -5</p>
23,24	<p>Вычисление суммы элементов</p>	<p><b>Научатся:</b> разрабатывать и</p>			<p>Фронтальный опрос,</p>	<p>§2.2 (п. 4), задание №6</p>

	массива.	записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива <b>Получат возможность научиться:</b> исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов; суммирование элементов с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами)			практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	
25,26	Последовательный поиск в массиве.	<b>Научатся:</b> разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива <b>Получат возможность научиться:</b> исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск			Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	§2.2 (п. 5), задания №7-9

		наибольшего/наименьшего элементов массива и др.)				
27,28	Сортировка массива.	<p><b>Научатся:</b> разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (упорядочение элементов массива по заданным правилам)</p>			Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	§2.2 (п. 6), задания №10-11
29,30	Конструирование алгоритмов.	<p><b>Научатся:</b> получат представление о методах конструирования алгоритма; Представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями).</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> осуществлять детализацию каждого из укрупненных</p>			Просмотр и разбор презентации «Конструирование алгоритмов». Фронтальный опрос, работа у доски и выполнение заданий в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная	§2.3, вопросы и задания №1-11

		шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд.				
31,32	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования.	<p><b>Научатся: получают</b> представление о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке программирования; Различать виды подпрограмм (процедура и функция).</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы.</p>			Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	§2.4, вопросы и задания №1 -10
33,34	Алгоритмы управления. <b>Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование».</b>	<p><b>Научатся: получают</b> представление о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> записывать алгоритмы управления</p>	<p><b>Регулятивные: контроль и</b> самоконтроль - использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p><b>Познавательные: способность</b> видеть инвариантную сущность внешне различных объектов; Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные: умение с</b></p>	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Актуализация знаний по изученной теме. Выполнение заданий контрольной работы. Фронтальная, индивидуальная	§2.5, вопросы №1-7

		формальным исполнителем с помощью понятных ему команд; Записывать алгоритмы управления на языке программирования).	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			
<b>Глава 3. Обработка числовой информации (12 ч)</b>						
35,36	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	<b>Научатся: получат</b> представление о назначении и интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах. <b>Получат возможность научиться:</b> подготавливать электронную таблицу к расчетам, создавать структуру таблицы и заполнять ее данными.	<b>Регулятивные:</b> - формирование информационной и алгоритмической культуры; - формирование <b>алгоритмического мышления</b> - умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения; - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; - умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках; - овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека. Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ  Освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	§3.1, вопросы и задания №1-16

			<p>статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения.</p> <p><b>Познавательные:</b> умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний; Умение структурировать знания; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <b>Коммуникативные:</b> умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности; управление поведением партнёра - контроль, коррекция, оценка действий партнёра; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.</p>			
37,38	<p>Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.</p>	<p><b>Научатся:</b> получат представление об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках; Создавать относительные и абсолютные ссылки</p>			<p>Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	<p>§3.2 (п. 1), вопросы и задания №1 -12</p>

		<p>для решения задач.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p>				
39,40	<p>Встроенные функции.</p> <p>Логические функции.</p>	<p><b>Научатся:</b> приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.</p>			<p>Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах».</p> <p>Фронтальный опрос, работа у доски,</p> <p>практическая работа</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	§3.2 (п. 2,3), вопросы и задания №12-17
41,42	<p>Сортировка и поиск данных.</p>	<p><b>Научатся:</b> приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций</p>			<p>Презентация «Средства анализа и визуализации данных».</p> <p>Фронтальный опрос, работа с учебником,</p> <p>практическая работа</p>	§3.3 (п.1), вопросы и задания №1 -5

		<p>сортировки и поиска данных в электронных таблицах.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.</p>			Фронтальная, индивидуальная, парная	
43,44	<p>Построение диаграмм и графиков.</p>	<p><b>Научатся:</b> приобретут навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;</li> <li>- ввода данных в готовую таблицу, изменения данных, перехода к графическому представлению.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b> проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.</p>			<p>Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	§3.3 (п. 2), вопросы и задания №6-12
45,46	<p><b>Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в</b></p>	<p><b>Научатся: навыки</b> использования электронных таблиц.</p> <p><b>Получат возможность</b></p>			<p>Актуализация знаний по изученной теме.</p> <p>Тестирование.</p>	<p>Повторить основные понятия главы 3</p>



	электронных таблицах».	<b>научиться:</b> проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.			Фронтальная, индивидуальна я	
<b>Глава 4. Коммуникационные технологии (20 ч)</b>						
47,48	Локальные и глобальные компьютерные сети.	<b>Научатся: основам</b> организации и функционирования компьютерных сетей. <b>Получат</b> <b>возможность</b> <b>научиться:</b> расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией	<b>Регулятивные:</b> - определять способы действий, умение планировать свою деятельность; - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; - умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно- следственные связи. <b>Познавательные:</b> - самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности; - применение методов информационного поиска. В том числе с помощью компьютерных	Понимание роли информационны х процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека. Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов	Просмотр и разбор презентации «Локальные и глобальные компьютерные сети». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная	§4.1, задания №1 - 13

			<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать знания;</li> <li>общеучебные - выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи;</li> <li>- умение использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности. <b>Коммуникативные:</b></li> <li>- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</li> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.</li> </ul>	<p>информатики и ИКТ.</p> <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области <b>информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</b></p>		
49,50	<p>Как устроен Интернет. IP- адрес компьютера.</p>	<p><b>Научатся:</b> получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет</p> <p><b>Получат возможность научиться: оценивать</b></p>			<p>Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет».</p> <p>Фронтальный опрос, работа с учебником</p> <p>Фронтальная</p>	<p>§4.2 (п. 1, 2), вопросы и задания №1 -8</p>

		возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.				
51,52	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	<b>Научатся:</b> получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных <i>Получат возможность научиться:</i> организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов			Фронтальный опрос, работа с учебником. Фронтальная	§4.2 (п. 3, 4), задания №9-12
53,54	Всемирная паутина. Файловые архивы.	<b>Научатся:</b> получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в			Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Фронтальный опрос, практическая работа Фронтальная, индивидуальна	§4.3 (п. 1, 2), задания №1 -9

		<p>Интернете; - составлять запросы для поиска информации в Интернете.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов</p>			я, парная	
55,56	<p>Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.</p>	<p><b>Научатся:</b> получат общие представления о схеме работы электронной почты</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.</p>			<p>Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	§4.3 (п. 3), задания №10-20
57,58	<p>Технология создания сайта.</p>	<p><b>Научатся:</b> получат общие представления о технологии создания сайтов</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> представления и компьютерных сетях</p>			<p>Презентация «Создание web-сайта».</p> <p>Фронтальный опрос, работа с учебником</p> <p>Фронтальная, индивидуальная</p>	§4.4 (п. 1), вопросы №1 -2

		распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности				
59,60	Содержание и структура сайта.	<p><b>Научатся:</b> получают представление о содержании и структуре сайта; Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде вебстраницы, включающей графические объекты.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических</p>			Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	§4.4 (п. 2), вопросы №3-4

		норм, требований информационной безопасности				
61,62	Оформление сайта.	<p><b>Научатся:</b> оформлять сайт в соответствии с определенными требованиями</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности</p>			<p>Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	§4.4 (п. 3), вопросы №5-7
63,64	Размещение сайта в Интернете.	<p><b>Научатся:</b> размещать сайт в сети Интернет.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических</p>			<p>Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная</p>	§4.4 (п. 4), вопросы №8, 9

		норм, требований информационной безопасности				
65,66	<b>Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии».</b>	<p><b>Научатся: получат</b> основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовывать практическую задачу в образовательную;</li> <li>- использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>- выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b> формулировать собственное мнение и позицию</p>	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование Фронтальная, индивидуальная	Повторить основные понятия, изученные в курсе 9 класса

**Итоговое повторение (2 ч)**

67,68	<p>Итоговое повторение. <b>Итоговое тестирование</b></p>	<p><b>Научатся:</b> использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности <b>Получат возможность научиться:</b> систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе</p>	<p><b>Регулятивные: принятие</b> учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <b>Познавательные: навыки</b> эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ <b>Коммуникативные: умение</b> выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p>	<p>Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.</p>	<p>Актуализация знаний, полученных за курс 9 класса. Фронтальная Тестирование. Индивидуальна я</p>	
-------	--	---	--	--	--	--