

**Министерство образования Республики Тыва  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа с. Кунгуртуг Тере-Хольского  
района**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель МО**

*Доржу*

Доржу С-С.В.

Приказ №1 от «28» августа  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**



Август-оол Л.М.  
Приказ №1 от «28» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)**

**для обучающихся 9 класса**

**Кунгуртуг 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы по информатике для 8 – 9 классов Босовой Л.Л. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019, допущенной Министерством образования и науки РФ к изучению в общеобразовательных учреждениях.

В рабочей программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе.

Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что изучение информатики в 7-9 классах вносит значительный вклад в достижение *главных целей* основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## Общая характеристика учебного предмета

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

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах. В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

## Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения информатики

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В области *познавательной деятельности* программа призвана сформировать умения:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата),
- владеть элементарными навыками прогнозирования.

В области *коммуникативной деятельности* предполагается сформировать умения:

- поиск необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график);
- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- объяснение изученных материалов на самостоятельно подобранных конкретных примерах,
- владение основными навыками публичного выступления.

В области *рефлексивной деятельности* предполагается овладение следующими умениями:

- объективное оценивание своих учебных достижений;
- организация и участие в коллективной деятельности;
- постановка общей цели и определение средств ее достижения;
- отстаивание своей позиции;
- формулировка своих мировоззренческих взглядов.

*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; создание письменных сообщений; создание графических объектов; 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;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

### **Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе определена тремя укрупненными разделами:

- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

#### ***Раздел 1. Математические основы информатики***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

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

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

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

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

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

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

Основные этапы развития ИКТ.

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

8 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п.п.	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p><b>Глава 1. Математические основы информатики</b></p> <p>2.1. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места</p> <p>2.2. Общие сведения о системах счисления</p> <p>2.3. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика</p> <p>2.4. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления</p> <p>2.5. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием <math>q</math></p> <p>2.6. Представление целых чисел</p> <p>2.7. Представление вещественных чисел</p> <p>2.8. Высказывание. Логические операции</p> <p>2.9. Построение таблиц истинности для логических выражений</p> <p>2.10. Свойства логических операций</p> <p>2.11. Решение логических задач</p> <p>2.12. Логические элементы</p> <p>2.13. Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики»</p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p> <p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p>13</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>- анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>- строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>- вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<p><b>Глава 2. Основы алгоритмизации</b></p> <p>2.1. Алгоритмы и исполнители</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности дей-</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> </ul>

<p>2.2. Способы записи алгоритмов  2.3. Объекты алгоритмов  2.4. Алгоритмическая конструкция следование  2.5. Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления  2.6. Неполная форма ветвления  2.7. Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы  2.8. Цикл с заданным условием окончания работы  2.9. Цикл с заданным числом повторений  2.10. Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации»</p>	<p>ствий исполнителя при заданных начальных данных.  Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.  Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.  Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.  Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;</li> <li>- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>
<p><b>Глава 3. Начала программирования</b>  3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль  3.2. Организация ввода и вывода данных  3.3. Программирование линейных алгоритмов  3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор  3.5. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений  3.6. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).  Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать готовые программы;</li> <li>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>- выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>

<p>3.7. Программирование циклов с заданным условием окончания работы</p> <p>3.8. Программирование циклов с заданным числом повторений</p> <p>3.9. Различные варианты программирования циклического алгоритма</p> <p>3.10. Контрольная работа № 3 «Начала программирования»</p>			
<b>Итоговое тестирование</b>		1	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

9 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п.п.	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p><b>Глава 1. Моделирование и формализация</b>                      1.1. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.                      1.2. Моделирование как метод познания                      1.3. Знаковые модели                      1.4. Графические модели                      1.5. Табличные модели                      1.6. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных                      1.7. Система управления базами данных                      1.8. Создание базы данных. Запросы на выборку данных                      1.9. Контрольная работа № 1 «Моделирование и формализация»</p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей                      Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.                      Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.                      Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.                      Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять системный анализ объекта, выделяют среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивают 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> <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>
<p><b>Глава 2. Алгоритмизация и программирование</b></p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере.                      Конструирование алгоритмов: разбиение задачи</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- осуществлять разбиение исходной задачи на под-</li> </ul>

<p>2.1. Решение задач на компьютере  2.2. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива  2.3. Вычисление суммы элементов массива  2.4. Последовательный поиск в массиве  2.5. Сортировка массива  2.6. Конструирование алгоритмов  2.7. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль  2.8. Алгоритмы управления.  Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование»</p>	<p>на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.  Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>		<p>задачи;  - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;  - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  - разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;  - разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</p>
<p><b>Глава 3. Обработка числовой информации</b>  3.1. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы  3.2. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки  3.3. Встроенные функции. Логические функции  3.4. Сортировка и поиск данных  3.5. Построение диаграмм и графиков  3.6. Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</p>	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	6	<p>- 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;  - создавать электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;  - строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>
<p><b>Глава 4. Коммуникационные технологии</b>  4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети  4.2. Как устроен Интернет. IP-</p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.  Взаимодействие на основе компьютерных сетей:</p>	10	<p>- 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 требу-</p>

<p>адрес компьютера 4.3. Доменная система имён. Протоколы передачи данных 4.4. Всемирная паутина. Файловые архивы 4.5. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет 4.6. Технологии создания сайта 4.7. Содержание и структура сайта 4.8. Оформление сайта 4.9. Размещение сайта в Интернете 4.10. Контрольная работа № 4 «Коммуникационные технологии»</p>	<p>электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>		<p>ется поиск информации; - анализировать и сопоставляют различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; - распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; - оценивать предлагаемы пути их устранения; - 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.</p>
<p><b>Итоговое тестирование</b></p>		<p>1</p>	
	<p><b>Итого</b></p>	<p>34</p>	

**Поурочное планирование  
9 класс**

Дата	№ ур	Тема урока	Параграф учеб-ка
	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение.
<b>Тема Моделирование и формализация</b>			
	2.	Моделирование как метод познания	§1.1
	3.	Знаковые модели	§1.2
	4.	Графические модели	§1.3.
	5.	Табличные модели	§1.4
	6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	§1.5.
	7.	Система управления базами данных	§1.6
	8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§1.6
	9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	
<b>Тема Алгоритмизация и программирование</b>			
	10.	Решение задач на компьютере	§2.1
	11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	§2.2
	12.	Вычисление суммы элементов массива	§2.2
	13.	Последовательный поиск в массиве	§2.2
	14.	Сортировка массива	§2.2
	15.	Конструирование алгоритмов	§2.3
	16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§2.4
	17.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	§2.5
<b>Тема Обработка числовой информации</b>			
	18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	§3.1
	19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	§3.2
	20.	Встроенные функции. Логические функции.	§3.2
	21.	Сортировка и поиск данных.	§3.3
	22.	Построение диаграмм и графиков.	§3.3
	23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	
<b>Тема Коммуникационные технологии</b>			
	24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1
	25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2
	26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	§4.2
	27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	§4.3
	28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	§4.3
	29.	Технологии создания сайта.	§4.4
	30.	Содержание и структура сайта.	§4.4
	31.	Оформление сайта.	§4.4
	32.	Размещение сайта в Интернете.	§4.4
	33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	
<b>Итоговое повторение</b>			
	34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	