

Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы с. Суадаг в с. Хаталдон Алагирского района Республики Северная Осетия – Алания

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 / Кайтмазова М. Б./

«Утверждаю»

Заведующая филиалом

 / Гутиева З.С../  
ДЛЯ СПРАВКИ  


# Рабочая программа

по информатике  
в 9 классе

Учитель: Хубецова З. Т.

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 9 класс, составлена на основании нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный стандарт начального общего образования;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067"Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 20 января 2013 г. Регистрационный N 26755);
- Базисный учебный (образовательный) план образовательных учреждений РФ, реализующих основную образовательную программу НОО и ООО;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Основная цель курса – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни с вычислительными и информационными системами, базами данных; электронными таблицами, информационными системами, человек приобретает новое видение мира. Обучение направлено на приобретение у учащихся знаний об устройстве персонального компьютера, системах счисления, формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, развитие алгоритмического мышления, знакомство учащихся с современными информационными технологиями.

Основная задача программы - обеспечить овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Формирование у учащихся начальных навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу.

### **Изучение информатики в основной школе должно обеспечить:**

- 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 - таблицу, схему, график, диаграмму, 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.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА.**

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале учебников. Изложение теории и практики опирается на следующее:

- закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- понятия - информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
- методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

*В результате освоения курса информатики в 9 классе*

### **Выпускник 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.

*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 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.

*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;
- 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 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;
- 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;
- 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).

**Содержание учебного предмета «информатика» 9 класс. (34 часа, 1 час в неделю)**

<p align="center"><b>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</b></p>	<p align="center"><b>Учебное содержание</b></p>	<p align="center"><b>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</b></p>
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (6 часов)</b>		
<p><b>Тема 1.</b> Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)</p>	<p>Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. <i>Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей)</i>. Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). <b>Практические работы</b> 1. Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов). 2. Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг</p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий. -Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете. - Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками. - Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения. - Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)</p>
<p><b>Тема 2.</b> Работа в информационном пространстве (3 часа)</p>	<p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <b>Практические работы</b> 1. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. 2. Использование онлайн-офиса для разработки документов</p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др. -Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросу с использованием логических операций. - Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг. - Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ</p>
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики (8 часов)</b>		
<p><b>Тема 3.</b> Моделирование как метод познания (8 часов)</p>	<p>Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина(источник) и конечная вершина</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи. -Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.). -Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования. -Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и</p>

	<p>(сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.</p> <p>Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.</p> <p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.</p> <p>Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе.</li> <li>2. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</li> <li>3. Программная реализация простейших математических моделей</li> </ol>	<p>целям моделирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов).</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> </ul>
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование (8 часов)</b>		
<p><b>Раздел 3.</b> Алгоритмы и программирование (8 часов)</p>	<p>Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.</p> <p>Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива.</p> <p><i>Сортировка массива.</i></p> <p><i>Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.</i></p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. 2. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>-Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.</li> <li>-Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи.</li> <li>-Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы)</li> </ul>
<p><b>Тема 5.</b> Управление (2 часа)</p>	<p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>-Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций</li> </ul>

	<p>датчиков, в том числе в робототехнике. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами</p>	управления
<p><b>Тема 6.</b> Электронные таблицы (10 часов)</p>	<p>Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.</p> <p>Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.</p> <p>Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввод данных и формул, оформление таблицы.</li> <li>2. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.</li> <li>3. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.</li> <li>4. Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.</li> <li>5. Обработка больших наборов данных.</li> <li>6. Численное моделирование в электронных таблицах</li> </ol>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>-Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>-Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>-Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач.</p> <p>-Редактировать и форматировать электронные таблицы.</p> <p>-Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах. -Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.</p> <p>-Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей</p>
<p><b>Тема 7.</b> Информационные технологии в современном обществе (1 час)</p>	<p>Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.</p> <p>Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ.</li> </ol>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>-Обсуждать роль информационных технологий в современном мире.</p> <p>-Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования.</p> <p>-Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы</p>
<b>Резервное время (2 часа)</b>		

**Календарно-тематическое планирование 9 класс 34 ч**

№ урока	Тема урока	Дата		Домашнее задание.
		План	Факт	
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.			Введение
<b>Тема №1 «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»</b>				
2.	Моделирование как метод познания.			§1.1 с 5
3.	Знаковые модели.			§1.2 с 13
4.	Графические модели.			§1.3 с 21
5.	Табличные модели.			§1.4 с 32
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.			§1.5 с 43
7.	Система управления базами данных Создание базы данных. Запросы на выборку данных			§1.6 с 49
8.	<b>Проверочная работа: «Моделирование и формализация».</b>			
<b>Тема №2 «Алгоритмы и программирование».</b>				
9.	Этапы решение задач на компьютере.			§2.1 с 65
10.	Одномерные массивы целых чисел.			§ 2.2.1-2.2.3 с 73-74
11.	Вычисление суммы элементов массива			§ 2.2.4 с 75
12.	Последовательный поиск в массиве			§ 2.2.5 с 77
13.	Конструирование алгоритмов			§ 2.3 с 87
14.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия			§ 2.4 с 101
15.	Алгоритмы управления			§2.5 с 108
16.	<b>Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование».</b>			
<b>Тема №3 «Обработка числовой информации»</b>				
17.	Интерфейс электронных таблиц.			§3.1 с 116
18.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки			§3.2 с 119
19.	Встроенные функции. Логические функции.			§3.2 с 126
20.	Сортировка и поиск данных			§3.3 с 138
21.	Построение диаграмм и графиков			§3.3 с 140
22.	Проверочная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».			
<b>Тема №4 «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии»</b>				
23.	Локальные и глобальные компьютерные сети			§4.1 с 160
24.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера			§4.2 с 167
25.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных			§4.2 с 170
26.	Всемирная паутина. Файловые архивы			§4.3 с 176
27.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет			§4.3 с 180
28.	Технологии создания сайта.			§ 4.4 с 191
29.	Содержание и структура сайта. Оформление сайта			§ 4.4 с 192
30.	Размещение сайта в Интернете			§ 4.4 с 195
31.	Проверочная работа: «Коммуникационные технологии».			



32.	<b>Итоговая контрольная работа</b>			
33.	Обобщение и систематизация основных понятий курса.			
34.	Резерв			