

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 47

ОБСУЖДЕНО  
На заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора ГБОУ  
СОШ № 47 С.В. Рубаевой  
№ 40 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Информатика»

для 9 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Владикавказ - 2023



## Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней 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.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- формирование представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- формирование умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;

- готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- формирование умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;
- формирование интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

### **Личностные результаты**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

#### **1. Гражданско-патриотическое воспитание:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.
- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

#### **2. Духовно–нравственное воспитание:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

#### **3. Эстетическое воспитание:**

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

#### **4. Физическое воспитание (формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия)**

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

#### **5. Трудовое воспитание:**

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно–технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

#### **6. Экологическое воспитание:**

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### **7. Познавательное:**

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

### ***Планируемые результаты изучения информатики***

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик научится:

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
  - определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
  - использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
  - описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
  - выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
  - пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
  - записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
  - анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
  - использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
  - использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
  - анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
  - проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
  - использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
  - развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
  - соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик получит возможность:

- 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;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи - выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- 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 надежности 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.

### Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 9 класса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Авторская программа изучения курса информатики в основной школе. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Методическое пособие для 7–9 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

#### Материальная база:

- Компьютеры с программным обеспечением: среда программирования Паскаль, Кумир
- Мультимедийный проектор, экран.

### Содержание учебного предмета информатика с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Основное содержание по темам		Характеристика основных видов учебной деятельности
<b>Тема 1.</b>	Моделирование как метод познания. Модели и моделирование.	<i>Аналитические виды деятельности:</i>

<p><b>Математические основы информатики. Моделирование и формализация (9 часов)</b></p>	<p>Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.</p> <p>Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути.</p> <p>Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.</p> <p>Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств.</li> <li>• Создание и интерпретация различных информационных моделей - таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.;</li> <li>• Преобразование информации из одной формы представления в другую.</li> <li>• Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</li> </ul>
<p><b>Тема 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)</b></p>	<p>Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями.</p> <p>Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.</p> <p>Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.</p> <p>Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой</p>	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ готовых программ для исполнителей;</li> <li>• выделение этапов решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнение различных алгоритмов решения одной задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др.</li> <li>• Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (нахождение минимального /максимального значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение</li> </ul>

	<p>или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p> <p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p> <p>Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.</p>	<p>суммы всех элементов массива и т. д.).</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации (6 часов)</b></p>	<p>Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.</p>	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;</li> <li>• определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание однотабличной базы данных.</li> <li>• Поиск записей в готовой базе данных.</li> <li>• Сортировка записей в готовой базе данных.</li> <li>• Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам.</li> <li>• Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.</li> </ul>
<p><b>Тема 4</b></p>	<p>Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость</p>	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p>



<p><b>Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии (11 часов)</b></p>	<p>передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Адресация в Интернете. Доменная система имен. Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.</p> <p>Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете;</li> <li>• анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;</li> <li>• распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума.</li> <li>• Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками.</li> <li>• Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</li> <li>• Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц.</li> </ul>
---	--	--

### Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение, с.3-4	Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных
2.	Моделирование как метод познания.	§1.1, с.5-10, №6,8(с.11)	
3.	Входная контрольная работа	Повт. §1.1 - 1.3	
4.	Знаковые и графические модели	§1.2,1.3, с.12-25, №3,5(с.26)	
5.	Табличные модели	§1.4, с.27-34, №3 (с.35)	
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§1.5, с.37-41, №11 (с.41)	
7.	Система управления базами данных	§1.6.1-1.6.2, с.42-44	
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§1.6.3-1.6.4, с.44-48	

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Повт.гл.1	сферах. Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества
10.	Решение задач на компьютере	§2.1, с.58-62, №9-11(с.62,63)	
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	§2.2.1-2.2.3, с.64-66,\	
12.	Вычисление суммы элементов массива	§2.2.4, с.66-68\	
13.	Последовательный поиск в массиве	§2.2.5, 2.2.6, с.68-73	
14.	Анализ алгоритмов для исполнителей	Повт. §2.1, 2.2	
15.	Конструирование алгоритмов	§2.3, с.76-87	
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	§2.4, с.89-93	
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	§2.5, с.95-97	
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§3.1, с.100-107, №2,3 (с.107)	
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§3.2.1, с.109-113, №12 (с.119)	
20.	Встроенные функции. Логические функции	§3.2.2-3.2.3, с.113-117	
21.	Сортировка и поиск данных	§3.3.1, с.120-122, №3 (с.127)	
22.	Построение диаграмм и графиков	§3.3.2, с.122-127, №10 (с.128)	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Повт.гл.3	
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1, с.139-144, 33 (с.144)	
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2.1-4.2.2, с.146-149	
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	§4.2.3, 4.2.4, с.149-152	
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы	§4.3.1-4.3.2, с.154-158	
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	§4.3.3-4.3.5, с.158-162, №16, 20 (с.164)	Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей  Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.
29.	Технологии создания сайта.	§4.4.1, с.165	
30.	Содержание и структура сайта. Проект «Культура народов России»	§4.4.2, с.166-167, №4 (с.169)	
31.	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	Повт. §4.1-4.3	
32.	Оформление сайта «Культура народов России»	§4.4.3, с.167-168	

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
33.	Размещение сайта в Интернете Проверочная работа	§4.4.4, с.168-169	Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.
34.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	Повт.гл.4	