

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«_ПРИВЕТНЕНСКАЯ ШКОЛА_» ГОРОДА АЛУШТЫ**

ПРИНЯТО на заседании МО учителей _____ Руководитель МО _____ / _____ <i>Подпись</i> <i>Ф.И.О.</i> Протокол от «__»__20__ года № _____	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ /_____/ <i>Подпись</i> <i>Ф.И.О.</i> «__»__20__ года	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ «Приветненская школа» города Алушты _____ /_____/ <i>Подпись</i> <i>Ф.И.О.</i> Приказ от «__»__20__ года № _____
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ИНФОРМАТИКА»
для основного общего образования
9 классы**

**Составила:
Халах З.М-учитель
физики и информатики**

Алушта
2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 9 класса составлена на основе Программы по информатике, авторы программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа:

Данная программа рассчитана на 34 часа (1 ч. в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; 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:

- сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном

обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;

- сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма — и т. д.;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;
- сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;
- 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;
- сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;

- 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

Тема 1. Математические основы информатики (8 часов)

Элементы теории множеств. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера–Венна.

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

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. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

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.

Аналитические виды деятельности:

- осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования;
- оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).

Практические работы:

1. Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств.
2. Создание и интерпретация различных информационных моделей — таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.;
3. Преобразование информации из одной формы представления в другую.
4. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.

В результате изучения в 9 классе темы «Математические основы информатики» ученик:

будет знать:

- сущность понятия «множество», сущность операций объединения, пересечения и дополнения;
- сущность понятий модель, моделирование, информационная модель, математическая модель и др.;

научится:

- 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), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

получит возможность:

- определять количество элементов в множествах, полученных из трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков 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.
- научиться выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

Тема 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования (Паскаль). Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой 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.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

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.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Аналитические виды деятельности:

- анализ готовых программ для исполнителей;
- выделение этапов решения задачи на компьютере;
- осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи;
- сравнение различных алгоритмов решения одной задач.

Практические работы:

Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др.

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 суммы всех элементов массива и т. д.).

В результате изучения в 9 классе темы «Алгоритмы и программирование» ученик:

будет знать:

- сущность понятия «вспомогательный алгоритм»;
- сущность метода последовательного уточнения алгоритма;

научится:

- анализировать алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- использовать табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

получит возможность:

- научиться осуществлять вызов вспомогательных алгоритмов (подпрограмм) средствами языка программирования Паскаль.

Тема 3. Использование программных систем и сервисов (16 часов)

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. 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.

Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы ее защиты.

Аналитические виды деятельности:

- анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;
- определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;
- выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете;
- анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;
- распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения.

Практические работы:

1. Создание однотабличной базы данных.
2. Поиск записей в готовой базе данных.
3. Сортировка записей в готовой базе данных.
4. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам.
5. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
6. Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума.
7. Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками.
8. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
9. Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц.

В результате изучения в 9 классе темы «Использование программных систем и сервисов» ученик:

будет знать:

- сущность понятий «база данных» и «СУБД»;
- сущность понятий «табличный процессор», «электронная таблица»;
- базовые нормы информационной безопасности, этики и права;

научится:

- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- 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
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- соблюдать основы норм информационной безопасности, этики и права;

получит возможность:

- научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами;
- 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.).

Резерв учебного времени — 2 часа.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой проведения занятий является урок (изучение новых знаний, закрепление знаний, комбинированный, обобщения и систематизации знаний, контроля и оценки знаний), в ходе которого используются:

- -формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы;
- -технологии обучения: беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, практическая работы;

- -виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, беседа, опорный конспект, самостоятельная работа, итоговый, текущий, тематический

Критерии оценивания

Критерий оценки устного ответа

- **отметка «5»** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
- **отметка «4»** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
- **отметка «3»** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
- **отметка «2»** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерий оценки письменных работ

- **отметка «5»** - 80–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части
- **отметка «4»** - 60–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части
- **отметка «3»** - 40–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части
- **отметка «2»** - 0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части

Критерий оценки практического задания

- **отметка «5»**
 - 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
 - 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
- **отметка «4»** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.
- **отметка «3»** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
- **отметка «2»** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Выполнение тестовых заданий:

- **Оценка «5»** Выполнено 95-100% работы
- **Оценка «4»** Выполнено 70-95% работы
- **Оценка «3»** Выполнено 50-70% работы
- **Оценка «2»** Выполнено менее 50% работы