

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД

Администрация МО « Город Махачкала».

МБОУ" Многопрофильный лицей№5"

РАССМОТРЕНО  
На заседании  
Педагогического Совета

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от 28.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель  
директора по УВР  
Ибрагимов Г.Р.

  
Протокол № 1  
от 28.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Османова П.М.

  
Приказ № 76 от 28.08.2023г

(ID1574345)

Учебного предмета  
«ИНФОРМАТИКА»

УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ

для 8 класса основного общего  
образования на 2023-2024 учебный год

Махачкала 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом меж предметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для второго года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».

#### Учебный предмет «Информатика»:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управления

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений

современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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 мета предметных и личностных результатов обучения.

### **Основные задачи учебного предмета «Информатика»**

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для моделей;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ(приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права,;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования** определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом. Учебным планом на изучение информатики в 8 классе на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.

### Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод десятичной системы чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

### Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

## АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ.

### Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

### Язык программирования

Язык программирования (Python, C++ , Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Вывод ,выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных ;определение возможных входных данных ,приводящих к данному результату.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### ***Патриотическое воспитание:***

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.

#### ***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.

#### ***Гражданское воспитание:***

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; 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.

#### ***Ценности научного познания:***

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, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

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 учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

#### ***Формирование культуры здоровья:***

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).

#### ***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.

***Экологическое воспитание:***

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

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:***

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Мета предметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

***Базовые исследовательские действия:***

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации,

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в

аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Универсальные учебные действия:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задачи презентации и особенностей

аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### **Самоорганизация:**

Выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или её часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (не достижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, таблиц;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов речи в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		теоретический	Контрольные работы	Практические работы				
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>								
1.1.	<b>Системы счисления</b>	6	0	0	09.09.2022	Раскрывать смысл изучаемых понятий;	Письменный контроль;	Интернет ресурсы
1.2.	<b>Элементы математической логики</b>	6	1	0	14.10.2022	Раскрывать смысл изучаемых понятий;	Практическая работа;	Интернет ресурсы
Итого		12						
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>								
2.1.	<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>	10	1	4	09.12.2022	Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;	Практическая работа;	Интернет ресурсы
2.2.	<b>Язык программирования</b>	9	1	4	24.02.2023	Раскрывать смысл изучаемых понятий;	Практическая работа;	Интернет ресурсы
2.3.	<b>Анализ алгоритмов</b>	2	0	2	19.05.2023	Анализировать готовые алгоритмы и программы;	Практическая работа;	Интернет ресурсы
Итого		21						
Резерв		1						
ОБЩЕЕ		34	3	10				

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Виды , формы контро ля
		все го	контрольн ые работы	практическ ие работы		
1.	Общие сведения о системах счисления.	1	0	0	02.09.20 23	Контрольн ая работа;
2.	Двоичная система счисления .Двоичная арифметика.	1	0	0	09.09.20 23	Устн ый оп рос;
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	1	0	0	16.09.20 23	Письменн ый контрол ь;
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1	0	0	23.09.20 23	Письменн ый контрол ь;
5.	Представление целых чисел.	1	0	0	30.09.20 23	Письменн ый контрол ь;
6.	Представление вещественных чисел.	1	0	0	07.10.20 23	Письменн ый контрол ь;
7.	Высказывание. Логические операции.	1	0	0	14.10.20 23	Письменн ый контрол ь;
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	0	0	21.10.20 23	Письменн ый контрол ь;
9.	Свойства логических операций. День народного единства.	1	0	0	28.10.20 23	Практическ ая работа;
10.	Решение логических задач.	1	0	0	11.11.20 23	Письменн ый контрол ь;
11.	Логические элементы.	1	0	0	18.11.20 23	Практическ ая работа;

1 3.	Алгоритмы и исполнители. Всемирный день информатики.	1	0	0	09.12.20 23	Устн ый оп рос;
1 4.	Способы записи алгоритмов	1	0	0.5	16.12.20 23	Практическ ая работа;
1 5.	Объекты алгоритмов.	1	0	0.5	23.12.20 23	Письменн ый контрол ь;
1 6.	Алгоритмическая конструкция следование.	1	0	0.5	30.12.20 23	Практическ ая работа;
1 7.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления .Неделя безопасности дорожного движения.	1	0	0.5	13.01.20 24	Письменн ый контрол ь;
1 8.	Неполная форма ветвления.	1	0	0.5	20.01.20 24	Практическ ая работа;
1 9.	Алгоритмическая конструкция повторение .Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	0	0.5	27.01.20 24	Практическ ая работа;
2 0.	Цикл с заданным условием окончания работы.	1	0	0.5	03.02.20 24	Практическ ая работа;
2 1.	Цикл с заданным числом повторений.	1	0	0.5	10.02.20 24	Практическ ая работа;
2 2.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа. День защитника отечества.	1	1	0	17.02.20 24	Контрольн ая работа;
2 3.	Общие сведения о языке программирования Паскаль .Международный женский день.	1	0	0	24.02.20 24	Устн ый оп рос;
2 4.	Организация ввода и	2	0	0.5	10.03.20 24	Практическ

2 6.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	0	0.5	24.03.20 24	Практическая работа;
2 7.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	0	0.5	07.04.20 24	Практическая работа;
2 8.	Программирование циклов	1	0	0.5	14.04.20 24	Практическая работа;
2 9.	Программирование циклов	1	0	0.5	21.04.20 24	Практическая работа;
3 0.	Программирование циклов с заданным числом повторений. Исследовательская деятельность учащихся, групповые, индивидуальные проекты.	1	0	0.5		Практическая работа;
3 1.	Различные варианты программирования яциклического алгоритма.	1	0	0,5	05.05.20 24	Практическая работа;
3 2.	«Начала программирования». Проверочная работа.	1	1	0	12.05.20 24	Контрольная работа;
3 3.	Основные понятия курса.	1	0	1	19.05.20 24	Практическая работа;
3 4.	Повторение.	1	0	1	26.05.20 24	Практическая работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ		34	3	10		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 8 класс/Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Интернет ресурсы

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.