
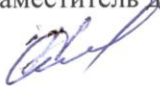




<p><b>«Утверждено»</b></p> <p>приказом МОУ «Жужгесская СОШ» №169 от 28 августа 2023г.</p> <p>Директор школы  В.П. Шамшурин</p>	<p>Согласовано</p> <p>«28» августа 2023 г.</p> <p>Заместитель директора по УВР:</p> <p> Н.Ф.Ефимова</p>
---	---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика 7-9 класс

(название предмета)

2023-2024 учебный год

Составитель: Шумихина К.Н.



### Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе авторской программы по учебным предметам. Информатика и ИКТ 7-9 классы М: Просвещение, 2011.

Примерная программа по информатике и ИКТ 7-9 классы к учебникам Босовой Л.Л. М: Бином, 2012

Учебник: Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.

**Изучение Информатики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:**

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
2. Совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
3. Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

**Основными задачами реализации содержания обучения являются:**

1. Сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить.
2. Сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель.
3. Сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения и преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

### Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами. Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех

предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

### **Место предмета в учебном плане.**

Информатика и ИКТ изучается в 8 классе основной школы по одному часу в неделю, всего 34 часа

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

#### ***Личностные образовательные результаты***

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### ***Метапредметные образовательные результаты***

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- 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;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Математические основы информатики (13 ч )

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

### Раздел 2. Основы алгоритмизации (10 ч )

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### Раздел 3. Начала программирования (10 ч )

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

#### Раздел 4. Итоговое повторение (2ч)

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и

#### Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
1	Математические основы информатики	13 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;</li> <li>определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;</li> <li>анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>анализировать простейшие электронные схемы.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</li> <li>выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
2	Основы алгоритмизации	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;</li> <li>определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</li> <li>составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</li> </ul> <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных</p>

			алгоритмических конструкций и подпрограмм
3	Начала программирования	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.</li> </ul> </li> </ul>
4	Итоговое повторение	1ч	.

Параллельно с этим организуется практическая работа на компьютере по формированию пользовательских навыков.

#### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема раздела, главы	Тема урока	Основное содержание	Основных вид учебной деятельности	Неделя
1	Глава1: Математические основы информатики	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; анализировать логическую структуру высказываний;	1
2		Общие сведения о системах счисления			2
3		Двоичная система			3



		счисления. Двоичная арифметика	Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.	анализировать простейшие электронные схемы. <i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.		
4		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления			4	
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$			5	
6		Представление целых чисел			6	
7		Представление вещественных чисел			7	
8		Высказывание. Логические операции			8	
9		Построение таблиц истинности для логических выражений			9	
10		Свойства логических операций			10	
11		Решение логических задач			11	
12		Логические элементы			12	
13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».			13	
14	Глава 2: Основы	Алгоритмы и исполнители			Понятие исполнителя. Неформальные и формальные	<i>Аналитическая деятельность:</i> 14

15	алгоритми зации	Способы записи алгоритмов	исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с	приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; составлять линейные алгоритмы по	15
16		Объекты алгоритмов			16
17		Алгоритмическая конструкция «следование»			17
18		Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления			18
19		Сокращенная форма ветвления			19
20		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы			20
21		Цикл с заданным условием окончания работы			21
22		Цикл с заданным числом повторений			22
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	23			

			использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	управлению учебным исполнителем; составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем; составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;	
24	Начала программирования (10 ч)	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания, об операторах ввода и вывода, об условном операторе, о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений, о программирование циклов с заданным условием продолжения работы, о программирование циклов с заданным условием окончания работы, о программирование циклов с заданным числом повторений, о массиве, его описание и заполнение, вывод, о последовательном поиске в массиве, о сортировке массива,. Знать этапы решения задачи на компьютере, типы данных, различные варианты программирования циклического алгоритма, правила вычисления суммы элементов массива. Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция)	24
25		Организация ввода и вывода данных	Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read		25
26		Программирование линейных алгоритмов	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование		26
27		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных		27
28		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления		28
29		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл –ДО), for (цикл с параметром)		29
30		Программирование циклов с заданным условием окончания работы	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл –ДО), for (цикл с параметром)		30
31	Программирование	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл –	31		

		циклов с заданным числом повторений	ДО), for (цикл с параметром)		
32		Различные варианты программирования циклического алгоритма	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)		32
33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».			33
34	Итоговое повторение	Основные понятия курса Итоговое тестирование			34

***Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса***

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы :. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. М.Н. Бородин. Методическое пособие для учителя. Информатика. УМК для основной школы
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

**Учебная литература**

**Для учителя:**

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.
2. Босова Л.Л. Уроки информатики в 7-9 классах. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ, 2011.
3. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ, 2011.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

**Для учащихся:**

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (8 класс)

по учебнику «Босова Л.Л., Информатика: учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»

### Тема «Математические основы информатики»

1. Совокупность знаков, с помощью которых записываются числа, называется:

а) системой счисления б) цифрами системы счисления в) алфавитом системы счисления г) основанием системы счисления

2. Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами:

MCM + LXVIII? а) 1168 б) 1968 в) 2168 г) 1153

3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями: а) 2 и 10 б) 4 и 3 в) 4 и 8 г) 2 и 4

4. Двоичное число 100110 в десятичной системе счисления записывается как: а) 36 б) 38 в) 37 г) 46

5. В классе  $110010_2\%$  девочек и  $1010_2$  мальчиков. Сколько учеников в классе? а) 10 б) 20 в) 30 г) 40

6. Сколько цифр 1 в двоичном представлении десятичного числа 15? а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

7. Чему равен результат сложения чисел  $110_2$  и  $12_8$ ? а)  $6_{10}$  б)  $10_{10}$  в)  $10000_2$  г)  $17_8$

8. Ячейка памяти компьютера состоит из однородных элементов, называемых: а) кодами б) разрядами в) цифрами г) коэффициентами

9. Количество разрядов, занимаемых двухбайтовым числом, равно: а) 8 б) 16 в) 32 г) 64

10. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится: а) + б) - в) 0 г) 1

11. Вещественные числа представляются в компьютере в:

а) естественной форме б) развёрнутой форме в) экспоненциальной форме с нормализованной мантиссой г) виде обыкновенной дроби

12. Какое предложение не является высказыванием?

а) Никакая причина не извиняет невежливость. б) Обязательно стань отличником. в) Рукописи не горят. г)  $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

13. Какое высказывание является ложным?

а) Знаком  $\vee$  обозначается логическая операция ИЛИ.

б) Логическую операцию ИЛИ также называют логическим сложением.

в) Дизъюнкцию также называют логическим сложением.

г) Знаком  $\vee$  обозначается логическая операция конъюнкция.

14. Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание  $((X < 5) \vee (X < 3)) \wedge ((X < 2) \vee (X < 1))$ ? а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

15. Для какого символического выражения верно высказывание: «НЕ (Первая буква согласная) И НЕ (Вторая буква гласная)»? а) abcde б) bcade в) babas г) cabab

16. Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот её фрагмент:

Ключевое слово	Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым
сканер	200
принтер	250
монитор	450

Сколько сайтов будет найдено по запросу *принтер | сканер | монитор*, если по запросу *принтер | сканер* было найдено 450 сайтов, по запросу *принтер & монитор* — 40, а по запросу *сканер & монитор* — 50?

а) 900 б) 540 в) 460 г) 810

17. Какому логическому выражению соответствует следующая таблица истинности?

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

а)  $A \& B$  б)  $A \vee B$  в)  $A \& \bar{B}$  г)  $A \& B$

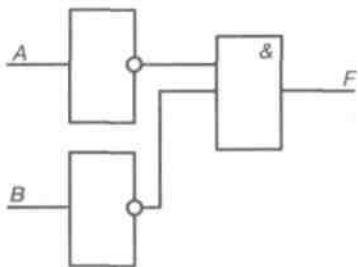
18. Когда сломался компьютер, его хозяин сказал: «Оперативная память не могла выйти из строя». Сын хозяина компьютера предположил, что вышел из строя процессор, а жёсткий диск исправен. Пришедший специалист по обслуживанию сказал, что, скорее всего, с процессором всё в порядке, а оперативная память неисправна. В результате оказалось, что двое из них сказали всё верно, а третий — всё неверно. Что же сломалось?

а) оперативная память б) процессор в) жёсткий диск г) процессор и оперативная память

19. На перекрёстке произошло дорожно-транспортное происшествие, в котором участвовали автобус (*A*), грузовик (*Г*), легковой автомобиль (*Л*) и маршрутное такси (*М*). Свидетели происшествия дали следующие показания. Первый свидетель считал, что первым на перекрёсток выехал автобус, а маршрутное такси было вторым. Другой свидетель полагал, что последним на перекрёсток выехал легковой автомобиль, а вторым был грузовик. Третий свидетель уверял, что автобус выехал на перекрёсток вторым, а следом за ним — легковой автомобиль. В результате оказалось, что каждый из свидетелей был прав только в одном из своих утверждений. В каком порядке выехали машины на перекрёсток? В вариантах ответов перечислены подряд без пробелов первые буквы названий транспортных средств в порядке их выезда на перекрёсток: а) АМЛГ б) АГЛМ в) ГЛМА г) МЛГА

20. Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?

а)  $A \& B$  б)  $A \vee B$  в)  $A \& \bar{B}$  г)  $A \& B$



▽ КЛЮЧ к тесту

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	в	б	в	б	б	г	в	б	б	г
Задание	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	в	б	г	а	а	г	в	б	б	г

## Тема «Основы алгоритмизации»

### 1. Алгоритмом можно считать:

- а) описание процесса решения квадратного уравнения б) расписание уроков в школе
- в) технический паспорт автомобиля г) список класса в журнале

### 2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- а) понятность б) определённость в) результативность г) массовость

### 3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов? а) дискретность б) понятность в) результативность г) массовость

### 4. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия? а) дискретность б) понятность в) определённость г) массовость

### 5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?

- а) дискретность б) определённость в) результативность г) массовость

### 6. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определён вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленности и недомолвки? а) дискретность б) понятность в) определённость г) результативность

### 7. Исполнителю Черепашка был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 10 [Вперед 10 Направо 72] Какая фигура появится на экране?**

- а) незамкнутая ломаная линия
- б) правильный десятиугольник
- в) фигура, внутренние углы которой равны  $72^\circ$
- г) правильный пятиугольник

### 8. Исполнитель Робот передвигается по клетчатому полю, выполняя команды, которым присвоены номера: 1 — на клетку вверх, 2 — на клетку вниз, 3 — на клетку вправо, 4 — на клетку влево. Между соседними клетками поля могут стоять стены. Если при выполнении очередного шага Робот сталкивается со стеной, то он разрушается. В результате выполнения программы 3242332411 Робот успешно прошёл из точки *A* в точку *B*. Какую программу необходимо выполнить, чтобы вернуться из точки *B* в точку *A* по кратчайшему пути и не подвергнуться риску разрушения? а) 41 б) 4131441322 в) 2231441314 г) 241314 д) 14

### 9. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — вычти 2
- 2 — умножь на 3

Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритмов для краткости указываются лишь номера команд. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 11 будет получено число 13.

### 10. Некоторый алгоритм строит цепочки символов следующим образом:

- первая цепочка состоит из одного символа — цифры 1;
- в начало каждой из последующих цепочек записывается число — номер строки по порядку, далее дважды подряд записывается предыдущая строка. Вот первые 3 строки, созданные по этому правилу:

- (1) 1  
 (2) 211  
 (3) 3211211

Сколько символов будет в седьмой цепочке, созданной по этому алгоритму?

11. Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов: а) словесная б) рекурсивная в) графическая г) построчная  
 12. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются: а) постоянными б) константами в) переменными г) табличными  
 13. Величиной целого типа является: а) количество мест в зрительном зале б) рост человека в) марка автомобиля г) площадь государства  
 14. Какое логическое выражение истинно, если  $x \in [-10, 10]$ ? а)  $(x > 10) \text{ И } (x < -10)$  б)  $(x > 10) \text{ ИЛИ } (x < -10)$  в)  $(x < 10) \text{ ИЛИ } (x \geq -10)$  г)  $(x \geq -10) \text{ И } (x \leq 10)$   
 15. Укажите правильный вариант записи условия « $x$  — двузначное число»: а)  $x \text{ div } 10 \leq 9$  б)  $(x \geq 10) \text{ И } (x < 100)$  в)  $x \text{ div } 100 = 0$  г)  $x \text{ mod } 100 = 99$   
 16. Какая команда присваивания должна следовать за командами  $A := A + B$  и  $B := A - B$ , чтобы последовательное выполнение всех трёх команд вело к обмену значениями переменных  $A$  и  $B$ ? а)  $A := A + B$  б)  $A := A - B$  в)  $B := A + B$  г)  $B := B - A$   
 17. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



- а) линейный б) разветвляющийся в) циклический г) вспомогательный

18. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



- а) линейный б) разветвляющийся с неполным ветвлением в) разветвляющийся с полным ветвлением  
 г) циклический

19. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?





а) цикл с параметром б) цикл с заданным условием продолжения работы в) цикл с заданным условием окончания работы г) цикл с заданным числом повторений

20. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



а) цикл с заданным условием продолжения работы б) цикл с заданным условием окончания работы в) цикл с постусловием г) цикл с заданным числом повторений

21. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



а) цикл с заданным условием продолжения работы б) цикл с заданным условием окончания работы в) цикл с заданным числом повторений г) цикл с предусловием

22. Сергей, Антон, Тania и Надя, гуляя по лесу, наткнулись на овраг, который можно перейти по шаткому мосту. Сергей может перейти его за минуту, Антон — за две, Тania — за три, Надя — за четыре. Фонарик у группы только один, и он обязательно нужен для перехода по мосту, который выдерживает только двоих человек. Когда два человека вместе идут по мосту, то идут они со скоростью более медлительного из них. Ребята смогли разработать алгоритм перехода на другой берег за минимально возможное время. Какое время она затратили на его исполнение? а) 10 минут б) 11 минут в) 12 минут г) 13 минут

23. Дан фрагмент линейного алгоритма.

a:=8

$b := 6 + 3 * a$

$a := b / 3 * a$

Чему равно значение переменной  $a$  после его исполнения?

**24. Исполните следующий фрагмент линейного алгоритма для**

$a = x$  и  $b = y$ .

$a := a + b$

$b := b - a$

$a := a + b$

$b := -b$

Какие значения присвоены переменным  $a$  и  $b$ ?

а)  $y, x$  б)  $x + y, x - y$  в)  $x, y$  г)  $-y, x$

**25. Определите значение целочисленных переменных  $x$  и  $y$  после выполнения алгоритма.**

$x := 11$

$y := 5$

$t := y$

$y := x \bmod y$

$x := t$

$y := y + 2 * t$

а)  $x = 11, y = 5$  б)  $x = 5, y = 11$  в)  $x = 10, y = 5$  г)  $x = 5, y = 10$

**26. Среди четырёх монет есть одна фальшивая. Неизвестно, легче она или тяжелее настоящей. Какое минимальное количество взвешиваний необходимо сделать на весах с двумя чашками без гирь, чтобы определить фальшивую монету?**

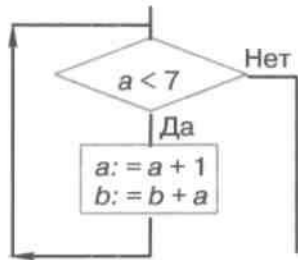
а) 2 б) 3 в) 4 г) 5

**27. Исполните алгоритм при  $x = 10$  и  $y = 15$ .**



Какие значения будут получены в результате его работы? а) -5, 10 б) 5, 20 в) 10, 15 г) 5, 5 д) -5, 5

28. Выполните фрагмент алгоритма при  $a = 2$  и  $b = 0$ .



Определите значение переменной  $b$  после выполнения фрагмента алгоритма.

29. Определите значение переменной  $f$  после выполнения фрагмента алгоритма.

```

f := 1
нц для i от 1 до 5
    f := f * i
кц
  
```

30. Определите значение переменной  $s$  после выполнения фрагмента алгоритма.

```

s := 0
нц для i от 1 до 5
    s := s + i * i
кц
  
```

∇ КЛЮЧ к тесту

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	г	в	б	а	в	г	д	11121	127
Задание	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	в	в	а	г	б	б	а	в	б	г
Задание	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	б	б	80	а	б	а	г	25	120	55

## Тема «Начала программирования»

1. Разработчиком языка Паскаль является: а) Блез Паскаль б) Никлаус Вирт в) Норберт Винер г) Эдсгер В. Дейкстра
2. Что из нижеперечисленного не входит в алфавит языка Паскаль?  
а) латинские строчные и прописные буквы б) служебные слова в) русские строчные и прописные буквы г) знак подчёркивания
3. Какая последовательность символов не может служить именем в языке Паскаль? а) \_mas б) maSl в) d2 г) 2d
4. Вещественные числа имеют тип данных: а) real б) integer в) boolean г) string
5. В программе на языке Паскаль обязательно должен быть: а) заголовок программы б) блок описания используемых данных в) программный блок г) оператор присваивания
6. Какого раздела не существует в программе, написанной на языке Паскаль? а) заголовка б) примечаний в) описаний г) операторов
7. Языковые конструкции, с помощью которых в программах записываются действия, выполняемые в процессе решения задачи, называются: а) операндами б) операторами в) выражениями г) данными
8. Разделителями между операторами служит: а) точка б) точка с запятой в) пробел г) запятая
9. Описать переменную — это значит указать её: а) имя и значение б) имя и тип в) тип и значение г) имя, тип и значение
10. В данном фрагменте программы:  

```
program error;  
begin  
  SummА:=25-14;  
end.
```

ошибкой является: а) некорректное имя программы б) не определённое имя переменной в) некорректное имя переменной г) запись арифметического выражения
11. Какая клавиша нажимается после набора последнего данного в операторе read? а) Enter б) точка с запятой в) пробел г) Ctrl
12. При присваивании изменяется: а) имя переменной б) тип переменной в) значение переменной г) значение константы
13. Для вывода результатов в Паскале используется оператора) begin б) readln в) write г) print
14. Для вычисления квадратного корня из  $x$  используется функция: а)  $\text{abs}(x)$  б)  $\text{sqr}(x)$  в)  $\text{sqrt}(x)$  г)  $\text{int}(x)$
15. Для генерации случайного целого числа из интервала [10, 20) необходимо использовать выражение:  
а)  $\text{random} * 2$  б)  $\text{random}(20)$  в)  $\text{random}(10) + 10$  г)  $\text{random}(10) * 2$
16. В каком из условных операторов допущена ошибка?  
а) **if** b=0 **then** writeln ('Деление невозможно. '); б) **if** athen **min:=a; else min:=b;**  
в) **if** a>b **then** max:=a **else** max:=b; г) **if** (a>b) **and** (b>0) **then** c:=a+b;
17. В условном операторе и после **then**, и после **else** нельзя использовать:  
а) оператор вывода б) составной оператор в) несколько операторов г) условный оператор
18. Определите значение переменной  $c$  после выполнения следующего фрагмента программы:  
a:=100;  
b:=30;  
a:=a\*3;  
**if** a>b **then** c:=a-b **else** c:=b-a;  
а) 20 б) 70 в) -20 г) 180

### 19. Условный оператор

**if a mod 2=0 then write ('Да') else write ('Нет')** позволяет определить, является ли число *a*:

а) целым б) двузначным в) чётным г) простым

### 20. Какого оператора цикла не существует в языке Паскаль? а) for б) while в) repeat...until г) loop

21. Цикл в фрагменте программы

**p:=2; repeat**

**p:=p\*0.1 until p<0.1;** будет исполнен:

а) 0 раз б) 1 раз в) 2 раза г) бесконечное число раз

### 22. Цикл в фрагменте программы

**a:=1;**

**b:=1;**

**while a+b<8 do**

**begin**

**a:=a+1;**

**b:=b+2 end;** выполнится: а) 0 раз б) 2 раза в) 3 раза г) бесконечное число раз

### 23. Определите значения переменных *s* и *i* после выполнения фрагмента программы:

**s:=0; i:=5; while i>0 do begin**

**s:=s+i; i:=i-1; end;** а)  $s = 0, i = -1$  б)  $s = 5, i = 0$  в)  $s = 15, i = 5$  г)  $s = 15, i = 0$

### 24. Выберите фрагмент программы, в котором ищется произведение $1*2*3*4*5$ :

а) **p:=0; i:=1; while i<=5 do i:=i+1; p:=p\*i;**

б) **p:=1; i:=1; while i<6 do i:=i+1; p:=p\*i;**

в) **p:=1; i:=1; while i<6 do begin p:=p\*i; i:=i+1**

**end;**

г) **p:=1; i:=1; while i>5 do begin p:=p\*i; i:=i+1**

**end;**

### 25. В данном фрагменте программы

**s:=0;**

**for i:=1 to 10 do s:=s+2\*i;**

вычисляется: а) сумма целых чисел от 1 до 10 б) сумма чётных чисел от 1 до 10 в) удвоенная сумма целых чисел от 1 до 10 г) сумма первых десяти натуральных чётных чисел

### ∇ КЛЮЧ к тесту

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	в	г	а	в	б	б	б	б	б
Задание	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	а	в	в	в	в	б	в	а	в	г
Задание	21	22	23	24	25					
Ответ	в	б	г	в	г					

