

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнеачакская средняя общеобразовательная школа им. А.П. Айдак»
Ядринского района Чувашской Республики

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1
от « 30 » август 2022г.
Руководитель

«Согласовано»
зам. директора по УВР
С.В.Степанова
«30 » август 2022г

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Верхнеачакская СОШ»
Т.А.Яжейкина
Приказ № 236 от « 30 » август 2022г.

**Рабочая учебная программа
по информатике для 8 класса
на уровне основного общего образования**

**Составитель: Николаева Ольга Ивановна,
учитель математики и информатики
высшей категории**

Верхние Ачаки – 2022г

Планируемые результаты изучения учебного предмета информатики в 8 классе.

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 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 «система», «алгоритм», «исполнитель» и др.

- 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;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- 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, навыки создания личного информационного пространства.

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 представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

• формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

• формирование 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;

• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2. Содержание учебного предмета.

Структура содержания курса информатики для 8 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

№	Название темы	Количество часов
1.	Введение	13
2.	Математические основы информатики	
3.	Основы алгоритмизации	10
4.	Начала программирования	10
5.	Резерв	2
Итого:		35

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.

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.

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.

Календарно –тематическое планирование уроков информатики в 8 классе

№	Раздел. Количество часов.	Тема	Ко л- во ча со в	Дата проведения		Примечани е
				План	Факт	
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	07.09		
2	Математические основы информатики (13 ч)	Общие сведения о системах счисления.	1	14.09		
3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	21.09		
4		Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	28.09		
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	05.10		
6		Представление целых чисел	1	12.10		
7		Представление вещественных чисел	1	19.10		
8		Высказывание. Логические операции.	1	26.10		
9		Построение таблиц истинности для логических выражений	1	09.11		
10		Свойства логических операций.	1	16.11		
11		Решение логических задач	1	23.11		

12		Логические элементы	1	30.11		
13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	07.12		
14	Тема «Основы алгоритмизации» (10 ч)	Алгоритмы и исполнители	<i>1</i>	14.12		
15		Способы записи алгоритмов.	1	21.12		
16		Объекты алгоритмов.	1	11.01		
17		Алгоритмическая конструкция следование	1	18.01		
18		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	1	25.01		
19		Сокращённая форма ветвления.	1	01.02		
20		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	08.02		
21		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	1	15.02		
22		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.	1	22.02		
23		Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Контрольная работа №2	1			
Тема «Начала		24	Общие сведения о языке	1	01.03	

программирования» (10 ч)		программирования Паскаль.				
	25	Организация ввода и вывода данных.	1	08.03		
	26	Программирование линейных алгоритмов	1	15.03		
	27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	22.03		
	28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	05.04		
	29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	12.04		
	30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	19.04		
	31	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	26.04 03.05		
	32	Различные варианты программирования циклического алгоритма				
	33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа				
	34	Итоговое повторение	1	10.05		
	35	Итоговое тестирование	1	17.05		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ урока	№ практической работы	Тема
5	1.	«Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q»
6	2.	«Представление целых чисел»
8	3.	«Построение таблиц истинности для логических выражений»
17	4.	« Алгоритмическая конструкция следование»
18	5.	«Алгоритмическая конструкция ветвление»
19	6.	«Сокращённая форма ветвления»
20	7.	«Алгоритмическая конструкция повторение»
21	8.	Цикл с заданным условием окончания работы
22	9.	Цикл с заданным числом повторений.
25	10.	Организация ввода и вывода данных
26	11.	Программирование линейных алгоритмов
27	12.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.
28	13.	Программирование циклов с заданным условием.
29	14.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
27	15.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
31	16.	Программирование циклов с заданным числом повторений.
32	17.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.

№ урока	№ контрольной работы	Тема
13	1.	«Математические основы информатики»
23	2.	«Основы алгоритмизации»
33	3.	«Начала программирования»

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- записывать в двоичной системе целые числа;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием.

Тема. Математические основы информатики

Выпускник научится:

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

Выпускник получит возможность:

переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере;
научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

Тема. Основы алгоритмизации и Начала программирования

Выпускник научится:

понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;

подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;

по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ.

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Инструментарий для оценивания результатов:

- практические работы
- контрольные работы
- тесты
- презентации
- сообщения и доклады
- проекты
- устные ответы

Критерии и нормы 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.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии и нормы оценки практического задания

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

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.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее $2/3$ всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

Критерии оценки тестов, зачётов контрольных и самостоятельных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполнил 90 – 100% работы

Оценка «4» ставится, если учащийся выполнил 70 – 89 % работы

Оценка «3» ставится, если учащийся выполнил 30 – 69 % работы

Оценка «2» ставится, если учащийся выполнил до 30% работы

Входной контроль_ 8 класс

I вариант

Часть А

1. Непрерывным называют сигнал:
 - a. Принимающий конечное число определенных значений
 - b. Непрерывно изменяющийся во времени
 - c. Несущий текстовую информацию
 - d. Несущий какую-либо информацию
2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
 - a. Понятной
 - b. Актуальной
 - c. Объективной
 - d. Полезной
3. К формальным языкам можно отнести:
 - a. Русский язык
 - b. Латынь
 - c. Китайский язык
 - d. Французский язык
4. Информационные процессы – это:
 - a. Процессы строительства зданий и сооружений
 - b. Процессы химической и механической очистки воды
 - c. Процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации
 - d. Процессы производства электроэнергии
5. Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства ввода информации:
 - a. Принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
 - b. Клавиатура, сканер, микрофон, мышь
 - c. Клавиатура, джойстик, монитор, мышь
 - d. Флеш-память, сканер, микрофон, мышь
6. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:
 - a. В оперативной памяти
 - b. На DVD
 - c. На жестком диске
 - d. На CD
7. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
 - a. Системой программирования
 - b. Программным обеспечением
 - c. Операционной системой
 - d. Приложениями
8. Тип файла можно определить, зная его:
 - a. Размер
 - b. Расширение
 - c. Дату создания
 - d. Размещение
9. Полное имя файла было C:\Задачи\Физика.doc. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D:. Каким стало полное имя файла после его перемещения?
 - a. D:\Tasks\Физика.txt
 - b. D:\Tasks\Физика.doc
 - c. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc
 - d. D:\Tasks\Задачи\Физика.doc
10. Пространственное разрешение монитора определяется как:

- a. Количество строк на экране
- b. Количество пикселей в строке
- c. Размер видеопамяти
- d. Произведение количества строк изображения на количество точек в строке

11. Достоинство растрового изображения:

- a. Четкие и ясные контуры
- b. Небольшой размер файлов
- c. Точность цветопередачи
- d. Возможность масштабирования без потери качества

12. Редактирование текста представляет собой:

- a. Процесс внесения изменений в имеющийся текст
- b. Процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
- c. Процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- d. Процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста

Часть В

13. Алфавит некоторого языка состоит из 32 символов. С помощью данного алфавита был составлен текст, который занимает 3 страницы, на каждой странице 20 строк по 10 символов. Определите размер текста (информационный объем) в байтах.

14. **Расставьте единицы измерения в порядке возрастания:**

- 1) 1 байт, 1 Гбайт, 1 Кбайт, 1 бит, 1 Мбайт.
- 2) 1 Мбайт, 1028 Кбайт, 80 бит, 5 байт.

15. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/сек. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

16. **Переведите:**

$$\frac{1}{2} \text{ Мбайта} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кбайт}$$

$$1,2 \text{ Кбайт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт}$$

17.

Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28 800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу цветного изображения размером 640 × 480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

18. Ниже приведены четыре маски файлов. Напишите номера этих масок в порядке увеличения количества объединяемых маской файлов.

- 1. bar*t*q.c*m
- 2. bar?t?q.c?m
- 3. b*??q.*m
- 4. bar*t?*q.c*m

В ответе последовательно напишите номера масок (без пробелов и разделителей).

Входной контроль_8 класс

II вариант

Часть А

1. Дискретным называют сигнал:
 - a. Принимающий конечное число определенных значений
 - b. Непрерывно изменяющийся во времени
 - c. Который можно декодировать
 - d. Несущий какую-либо информацию
2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент времени, называют:
 - a. Полезной
 - b. Актуальной
 - c. Достоверной
 - d. Объективной
3. Дискретизация информации – это:
 - a. Физический процесс, изменяющийся во времени
 - b. Количественная характеристика сигнала
 - c. Процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную
 - d. Процесс преобразования из дискретной формы в непрерывную
4. Под носителем информации принято подразумевать:
 - a. Линию связи
 - b. Сеть Интернет
 - c. Материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию
 - d. Компьютер
5. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
 - a. В оперативной памяти
 - b. В процессоре
 - c. Во внешней памяти
 - d. В видеопамяти
6. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
 - a. Тактовой частоты процессора
 - b. Напряжения сети
 - c. Быстроты нажатия клавиш
 - d. Размера экрана монитора
7. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:
 - a. Файловая система
 - b. Прикладные программы
 - c. Операционная система
 - d. Сервисные программы
8. Файл – это:
 - a. Используемое в компьютере имя программы или данных
 - b. Поименованная область внешней памяти
 - c. Программа, помещенная в оперативную память готовая к исполнению
 - d. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой
9. В некотором каталоге хранится файл Список_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7_CLASS и переместили в него файл Список_литературы.txt. После чего полное имя файла стало

D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS\Список_литературы.txt Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- a. D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS
- b. D:\SCHOOL\INFO
- c. D:\SCHOOL
- d. SCHOOL

10. Глубина цвета - это количество:

- a. Цветов в палитре
- b. Битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
- c. Базовых цветов
- d. Пикселей изображения

11. Векторные изображения строятся из:

- a. Отдельных пикселей
- b. Графических примитивов
- c. Фрагментов готовых изображений
- d. Отрезков и прямоугольников

12. Для чего предназначен буфер обмена?

- a. Для длительного хранения нескольких фрагментов текста и рисунков
- b. Для временного хранения копий фрагментов или удаленных фрагментов
- c. Для исправления ошибок при вводе команд
- d. Для передачи текста на печать

Часть В

13. Алфавит некоторого языка состоит из 64 символов. С помощью данного алфавита был составлен текст, который занимает 2 страницы, на каждой странице 20 строк по 15 символов. Определите размер текста (информационный объем) в байтах.

14. **Расставьте единицы измерения в порядке убывания:**

- 1) 1 байт, 1 Гбайт, 1 Кбайт, 1 бит, 1 Мбайт.
- 2) 2082 Кбайт, 7 байт, 2 Мбайт, 81 бит.

15. Скорость передачи данных через выделенный канал связи равна 256 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 4 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

16. **Переведите:**

- $\frac{1}{4}$ Мбайта = _____ Кбайт
- 1,5 Кбайт = _____ байт

17. **После изменения свойств рабочего стола монитор приобрёл разрешение 1024 × 768 пикселей и получил возможность отображать 65 536 цветов. Какой объём видеопамати необходим для текущего изображения рабочего стола?**

18.

Загадано имя файла и даны три маски файлов, однозначно определяющих это имя:

- ?*sk*?.*j*??
- *os?*a1.*p?
- m?*kv*?.*??g

Известно, что имя загаданного файла состоит из семи символов, а расширение из трех. В ответе укажите имя этого файла (семь символов и три, разделенные точкой)

Диагностические материалы для проверки сформированности предметного уровня результатов обученности по информатике для учащихся 8 классов за курс 7 класса

СПЕЦИФИКАЦИЯ

входной диагностической работы для 8 класса

Назначение входной контрольной работы– диагностирование сформированности предметного уровня обученности по информатике учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений за курс 7 класса.

Документы, определяющие содержание и структуру тестовой итоговой работы

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, которые изучались в 7 классах в соответствии с

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.
- авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7 класса средней общеобразовательной школы».

Содержание и структура диагностической работы

Общее число заданий в тестовой итоговой работе - 18

В итоговой работе все задания представлены по двум уровням сложности: задания с выбором ответа и задания с кратким ответом.

Работа направлена на проверку следующих знаний и умений в области ИКТ:

- Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.
- Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.
- Кодирование информации.
- Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в ней информации. Единицы измерения количества информации
- Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации
- Основные компоненты ПК (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики.
- Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования
- Файл. Типы файлов. Каталог. Файловая система
- Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика.
- Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.

Для проведения диагностики разработан комплект из двух вариантов, составленных по единому плану. Каждый вариант состоит из двух частей. В первую часть работы включены 12 заданий

с выбором верного ответа из четырех предложенных (ВО) базового уровня сложности. Во вторую часть работы включены 6 заданий с кратким ответом (КО) базового и повышенного уровня сложности.

Время выполнения работы

На выполнение тестовой итоговой работы отводится 45 минут.

Система оценивания отдельных заданий и тестовой итоговой работы в целом

Задания базового уровня части А в итоговой работе оцениваются в 1 балл, базового уровня части В - в 2 балла, задания повышенного уровня сложности – в 3 балла.

Расчет оценки за тестовую работу осуществляется по формуле:

количество выполненных заданий

количество заданий в тесте

1,0 – 0,8 – оптимальный уровень (оценка «5»)

0,79 – 0,65 – допустимый уровень (оценка «4»)

0,64 – 0,51 – критический уровень (оценка «3»)

0,5 и ниже – недопустимый уровень (оценка «2»)

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий тестовой итоговой работы - 25 баллов.

Дополнительные материалы и оборудование

Работа выполняется учащимися без использования компьютеров и других технических средств.

Рекомендации по подготовке к тестированию

К тестированию можно готовиться по учебникам, включенным в «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях». Перечень учебников размещён на сайте Министерства образования и науки Российской Федерации (www.edu.ru) в разделе «Документы министерства».

КОДИФИКАТОР ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Проверяемый элемент содержания	Уровень	Максимальный балл
1	1.1.3 Дискретная форма представления информации.	Б	1
2	1.1.1 Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки	Б	1
3	1.1.1 Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки	Б	1
4	1.2.1 Процесс передачи информации,	Б	1
5	1.4.1 Основные компоненты компьютера и их функции	Б	1
6	1.4.1 Основные компоненты компьютера и их функции	Б	1
7	1.4.3 Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения	Б	1
8	2.1.2 Файлы и файловая система.	Б	1
9	2.1.2 Файлы и файловая система.	Б	1
10	2.3.3 Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора,	Б	1

11	2.3.3 Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора,	Б	1
12	2.3.1 Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста.	Б	1
13	2.1.3 Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	Б	2
14	1.1.3 Единицы измерения количества информации	Б	2
15	2.1.4 Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов,	Б	2
16	1.1.3 Единицы измерения количества информации	Б	2
17	2.1.3 Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	Б	2
18	2.1.2 Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система	П	3

ОТВЕТЫ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
1.	В	А
2.	С	В
3.	В	С
4.	С	С
5.	В	С
6.	А	А
7.	В	С
8.	В	В
9.	В	В
10.	Д	В
11.	С	В
12.	А	В
13.	375	450
14.	1) 1бит, 1байт, 1Кб, 1Мб, 1Гб 2) 5 байт, 80 бит, 1Мб, 1028 Кб	1) 1Гб, 1Мб, 1Кб, 1 байт, 1 бит 2) 2082 Кб, 2Мб, 81 бит, 7 байт
15.	20	7500
16.	512 Кб 1228,8 байт	256 Кб 1536 байт
17.	256 с	1,5 Мб
18.	2413	moskva1.jpg

**8 класс. ФГОС. Итоговая контрольная работа.
Вариант 1.**

I. Задания с выбором ответа:

1. Определи значения переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента алгоритма
1) 3, 12 2) 5, 10 3) 2, 17 4) 10, 5

```
a := 6 * 12 + 3;
b := (a div 10) + 5;
a := (b mod 10) + 1;
```

2. Определи значения переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма
1) 72 2) 75 3) 70 4) 71

```
a := 30;
b := 6;
a := a / 2 * b;
if a > b then
c := a - 3 * b
else c := a + 3 * b;
```

3. Какое значение примет переменная **y** после выполнения фрагмента программы
1) 26 2) 16 3) 27 4) 19

```
y:=0;
x:=10;
while x>0 do
begin
x:=x-2;
y:=y+x
end;
```

4. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

- 1) $A \& B$ 2) $A \vee B$ 3) $\neg(A \& B)$ 4) $\neg A \& \neg B$

II. Задания с записью решения:

5. Переведи десятичное число **135**₁₀ в двоичную и восьмеричную систему счисления.
6. Переведи двоичное число **100001**₂ в десятичную систему счисления.
7. Выполни действия в двоичной системе счисления

$$\begin{array}{r} 10110 + 111 \\ 1101 \times 101 \end{array}$$

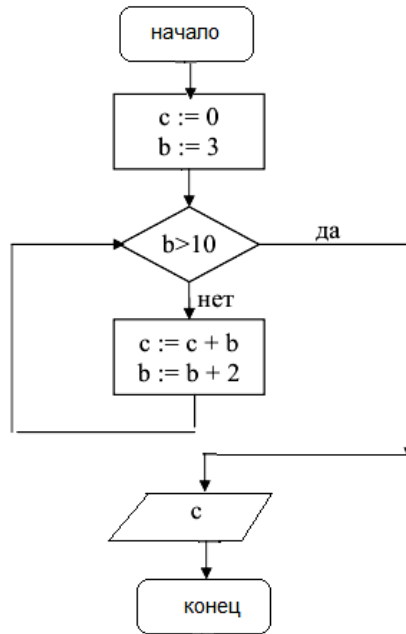
8. Реши задачу с помощью кругов Эйлера

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Клубника Малина	20 000
Клубника	14 000
Малина	16 000

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
Клубника & Малина

9. Построй таблицу истинности для логического выражения
 $A \& B \vee \bar{A} \& B$

10. Преобразуй блок-схему в алгоритм на алгоритмическом языке **или** в программу на языке Паскаль.



**8 класс. ФГОС. Итоговая контрольная работа.
Вариант 2.**

I. Задания с выбором ответа:

1. Определи значения переменных a и b после выполнения фрагмента алгоритма
2) 9 2) 14 3) 15 4) 10

```
a := 42;
b := 14;
a := a div b;
b := a*b;
a := b div a;
```

2. Определи значения переменной c после выполнения фрагмента алгоритма
2) 15 2) -15 3) 25 4) -25

```
a := 15;
b := 30;
b := a * 2 - b / 2;
if a > b then
c := 3 * b - a / 3
else
c := 3 * a - 4 * b;
```

3. Какое значение примет переменная y после выполнения фрагмента программы
1) 1943 2) 1944 3) 1940 4) 1250

```
y:=1;
x:=15;
while x>5 do
begin
x:=x-3; y:=y*x
end;
```

4. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- 2) $A \& B$ 2) $A \vee B$ 3) $\neg(A \& B)$ 4) $\neg A \& \neg B$

II. Задания с записью решения:

5. Переведи десятичное число 231_{10} в двоичную и шестнадцатеричную систему счисления.
6. Переведи двоичное число 1001101_2 в десятичную систему счисления.
7. Выполни действия в двоичной системе счисления

$$\begin{array}{r} 11001 + 11111 \\ 11 \times 1100 \end{array}$$

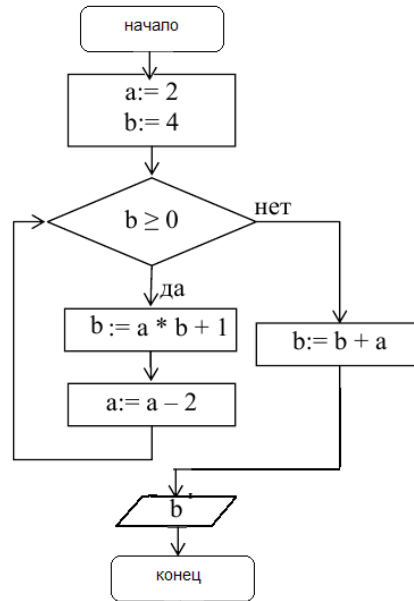
8. Реши задачу с помощью кругов Эйлера

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Шахматы & Шашки	14 000
Шахматы	16 000
Шахматы Шашки	20 000

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Шашки ?

9. Построй таблицу истинности для логического выражения $(A \vee B) \& (\bar{A} \vee B)$

10. Преобразуй блок-схему в алгоритм на алгоритмическом языке **или** в программу на языке Паскаль.



Ответы
Вариант 1

1	1																														
2	1																														
3	1																														
4	4																														
5	10000111_2 , 207_8																														
6	33_{10}																														
7	11101_2 , 100001_2																														
8	10 000(десять тысяч)																														
9	<table border="1"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>$\neg A$</th><th>$A \& B$</th><th>$\neg A \& B$</th><th>$A \& B \vee \neg A \& B$</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	A	B	$\neg A$	$A \& B$	$\neg A \& B$	$A \& B \vee \neg A \& B$	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
A	B	$\neg A$	$A \& B$	$\neg A \& B$	$A \& B \vee \neg A \& B$																										
0	0	1	0	0	0																										
0	1	1	0	1	1																										
1	0	0	0	0	0																										
1	1	0	1	0	1																										
10	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>алгпример начцелс, b $c:=0$ $b:=3$ нцпока$b < 10$ $c:=c+b$ $b:=b+2$ кц выводс кон</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>program primer; var c,b:integer; begin c:=0; b:=3; while b<10 do begin c:=c+b; b:=b+2; end; writeln(c); end.</p> </div> </div>																														

Вариант 2

1	2
2	2

3	2						
4	3						
5	11100111 ₂ , E7 ₁₆						
6	77						
7	111000 ₂ , 100100 ₂						
8	18 000						
9	A	B	¬A	A ∨ B	¬A ∨ B	A ∨ B & ¬A ∨ B	
	0	0	1	0	1	0	
	0	1	1	1	1	1	
	1	0	0	1	0	0	
	1	1	0	1	1	1	
10	алг пример нач ц ла, <i>b</i> . <i>a</i> :=2 . <i>b</i> :=4 . нцпока <i>b</i> >=0 .. <i>b</i> := <i>a</i> * <i>b</i> +1 .. <i>a</i> := <i>a</i> -2 . кц . <i>b</i> := <i>b</i> + <i>a</i> . вывод <i>b</i> кон				program primer; var a,b:integer; begin a:=2; b:=4; while b>=0 do begin b:=a*b+1; a:=a-2; end ; b:=b+a; writeln(b); end.		

Критерии: 1 - 3 – «2», 4 – 6 – «3», 7-8 – «4», 9- 10 – «5»