

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Информатика» (9 класс)

1. Назначение контрольных измерительных материалов:

Оценить уровень подготовки обучающихся 9 классов по информатике в соответствии с планируемыми результатами основного общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

2. Проверяемое содержание:

- Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).
- Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.
- Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.
- Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний.
- Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.
- Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.
- Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.
- Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.
- Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

3. Структура работы:

Работа состоит из 11 заданий. Первые 9 заданий базового уровня. Задания 10, 11 повышенного уровня. Работа выполняется в виде компьютерного интерактивного теста. Все необходимые материалы для выполнения заданий предоставляются автоматически во время выполнения работы. Результатом выполнения некоторых заданий может быть файл. В этом случае все файлы с выполненными заданиями прикрепляются к работе. Результатом выполнения некоторых заданий является видеозапись действий пользователя, автоматически производимая программным обеспечением для осуществления тестового контроля.

4. Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности:

№ задания	Проверяемое содержание – раздел курса	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности	Максимальный балл
1	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний.	Умение определять истинность логических высказываний.	Б	1
2	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний.	Умение решать простые задачи, с помощью алгебры логики. Умение оперировать одновременно несколькими логическими сущностями.	Б	1
3	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	Понимание связи алгебры логики и теории множеств. Умение строить диаграммы Эйлера-Венна. Знание и умение применять формулу включений-исключений. Умение анализировать диаграммы Эйлера-Венна.	Б	3
4	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).	Знание логических операций. Умение анализировать логические выражения.	Б	1
5	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка)	Понимание основных принципов работы электронных таблиц.	Б	3

	его элементов; построение графиков и диаграмм.			
6	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.	Понимание основных принципов работы электронных таблиц.	Б	1
7	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.	Понимание принципа работы баз данных.	Б	1
8	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.	Умение извлекать информацию из реляционной базы данных.	Б	1
9	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).	Умение извлекать информацию из реляционной базы данных.	Б	2
10	Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.	Понимание принципа работы баз данных.	П	3
11	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве	Понимание связи алгебры логики и теории множеств. Умение строить диаграммы	П	2

	входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	Эйлера-Венна. Знание и умение применять формулу включений-исключений. Умение анализировать диаграммы Эйлера-Венна.		
--	--	--	--	--

5. Продолжительность контрольной работы:

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

6. Система оценивания контрольной работы:

Правильное выполнение заданий 1-15 оценивается одним баллом. Задания 16 и 18 оцениваются двумя баллами. Задания 17 и 19 оцениваются тремя баллами. Задание 20 оценивается четырьмя баллами.

Результатом выполнения некоторых заданий может быть видеозапись действий обучающегося, которая отражает их корректность, рациональность и правильность порядка.

Максимальный балл за выполнение работы – 19

7. Перевод баллов в отметку по 5-балльной системе:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-9	10-12	13-16	17-19

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Информатика» (9 класс)

Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Годовая контрольная работа

Вы готовы к выполнению годовой контрольной работы за курс 8-го класса.

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 18 заданий. Часть 1 содержит 15 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 3 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Задания с 1 по 15 могут предполагать как один или несколько кратких ответов – и в этом случае все ответы вводятся в отведенные для них поля на экране в виде числа или последовательности букв или цифр – так и в виде одного или последовательности из нескольких действий (интерактивное взаимодействие). Результатом выполнения заданий 16-18 является файл, который необходимо прикрепить в качестве ответа.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Внимание! Во время выполнения некоторых заданий может производиться видеозапись ваших действий на компьютере. В этом случае вам будет показано предупреждение.

Далее >

Задание 1

Ответьте на вопрос.

Сколько цифр содержит двоичная запись числа 178256?

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 2

Выполните задание.

Запишите двоичное представление числа -128 в системе представления с дополнением до единицы.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 3

Выполните задание.

Переведите число 79 в систему счисления с основанием 11.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 4

Выполните задание.

Переведите число 25 из системы счисления с основанием 4 в десятичную систему счисления.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 5

Выполните задание.

Переведите число 10111011₂ в восьмеричную систему счисления.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 6

Выполните задание.

Переведите число BAD_{16} в десятичную систему счисления.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 7

Выполните задание.

Найдите значение выражения

$$\frac{11_{16} + 11_8}{11_2}$$

Ответ запишите в десятичной системе счисления.

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 8

Ответьте на вопрос.

Ниже приеден диалог древних философов:

«Знаешь ли ты, о чем я хочу тебя спросить?» — «Нет». — «Знаешь ли ты, что добродетель есть добро?» — «Знаю». — «Об этом я и хотел тебя спросить. А ты, выходит, не знаешь то, что знаешь».

Сколько **логических** высказываний содержит этот диалог?

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 9

Выполните задание.

Сколько различных комбинаций значений переменных в логическом выражении

$$A \rightarrow B \equiv C + \neg(D \times F)$$

обращают его в **ложь**?

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 10

Выполните задание.

Вычислите значение логического выражения

$$\neg(\neg(A \times B) \rightarrow Z) \times C \equiv (D + F)$$

Ваш ответ (число):

Далее >

Задание 11

Выполните задание.

Определите порядок действий в следующем логическом выражении:

$$\square \neg(\neg(\neg(A \rightarrow B) + Z) \times C) + (D \times F)$$

Далее >