

СПЕЦИФИКАЦИЯ

итоговой контрольной работы по информатике за 8 класс, базовый уровень

1. Назначение контрольной работы.

Контрольная работа проводится с целью определения уровня сформированности предметных результатов и универсальных учебных действий у учеников 8 классов основной школы по итогам освоения основной образовательной программы общего образования в условиях реализации федерального государственного стандарта, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Работа направлена на выявление метапредметных результатов, таких как:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.

Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897).
3. Рабочая программа базового изучения информатики и ИКТ, составленная на основе авторской учебной программы Л.Л.Босовой.
4. Босова Л.Л. Информатика. 7 -9 классы. Методическое пособие: [издание в pdf формате] / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Анатольев, Н.А. Аквилянов. – 4 изд., испр. – М.: Просвещение, 2021.

3. Условия проведения контрольной работы.

При проведении контрольной работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики. Дополнительные материалы не используются.

4. Содержание и структура контрольной работы

Итоговая работа охватывает основное содержание курса информатики, изучаемое в 8 классе.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики 8 класса: «Элементы математической логики» (универсальный кодификатор 1.1, 8 класс), «Системы счисления» (универсальный кодификатор 2.1, 8 класс), «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции» (универсальный кодификатор 3.1, 8 класс), «Язык программирования» (универсальный кодификатор 4.1, 8 класс), «Анализ алгоритмов» (универсальный кодификатор 5.1, 8 класс),

В работу не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий от учащегося требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, умение; либо выбрать из общего количества изученных понятий наиболее подходящее и применить его в известной либо новой ситуации.

Задания итоговой работы не требуют от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются основные принципы представления, хранения и обработки информации.

Контрольная работа состоит из трех вариантов. Каждый вариант контрольной работы состоит из 10 заданий с кратким ответом. Задания позволяют проверить фундаментальный теоретический материал, по таким темам как моделирование; понятие алгоритма, его свойств, способов записи; основные понятия, используемые в информационных и коммуникативных технологиях; исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке, представлять формальную зависимость в графическом виде, анализировать информацию в виде схем. А также одной задачи – написать короткий алгоритм на языке программирования

Контрольная работа предусматривает следующие виды учебной деятельности: воспроизводить знания, применять их в стандартной и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими видами учебной деятельности: узнавать, называть основные понятия информатики.

Задания, проверяющие сформированность умений применять знания в стандартной ситуации охватывают содержание всех частей диагностической работы и обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса на базовом уровне.

Применение знаний в новой ситуации требует более сложной мыслительной деятельности: сравнивать, анализировать, осуществлять поиск информации, разрабатывать алгоритм.

Задания, контролирующие данные виды учебной деятельности, направлены на определение уровня овладения основным содержанием, изложенным в заданиях работы и на сформированности УУД.

Распределение заданий по основным содержательным блокам учебного курса представлено в таблице 1.

Таблица 1

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий	Уровень сложности
Часть 1	10	10	Ответ с решением	Базовый-10

5. Время выполнения работы.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Примерное время на выполнение одного задания составляет:

- для заданий базового уровня сложности - от 2 до 3 минут;
- для заданий повышенной сложности - до 4-5 минут.

6. Перечень элементов содержания и требований к уровню подготовки, проверяемых в диагностической работе представлен в таблице 2.

Уровни сложности заданий: Б – базовый.

№ задания	Предметный результат обучения	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности	Макс. балл за задание	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Записывать числа в различных системах счисления	1.1.3	1.2	Б	1	3
2	Записывать числа в различных системах счисления	1.1.3	1.2	Б	1	3
3	Записывать числа в различных системах счисления	1.1.3	1.2	Б	1	3
4	Определять истинность составного высказывания	1.3.3	2.1	Б	1	3
5	Определять истинность составного высказывания	1.3.3	2.1	Б	1	3
6	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	2.1	Б	1	6
7	Формально исполнять линейные алгоритмы, записанные на языке программирования	1.3.1 1.3.2	2.1	Б	1	4
8	Умение исполнять алгоритмы с ветвлением, записанные на языке программирования	1.3.1 1.3.2	2.1	Б	1	4
9	Умение исполнять циклический алгоритм, записанный на языке программирования	1.3.1 1.3.2	2.1	Б	1	4
10	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	2.1	Б	1	6

7. Система оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом.

В заданиях с кратким ответом каждое из заданий 1-10 оценивается в 1 балл. За задание с развернутым ответом (11) выставляется 2 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы - 12.

Критерии:

«5» - 9-10 баллов;

«4» - 7-8 баллов;

«3» - 5-6 баллов;

«2» - 1-4 баллов.

8. Использование результатов выполнения работы.

Полученные результаты используются при определении индивидуальных траекторий обучения учащихся, а также для организации в рамках предметной области коррекционной работы учащихся.

Литература и Интернет-источники:

- Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году основного государственного экзамена по информатике. ФИПИ.
- Кодификатор, проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ в 2022 году. ФИПИ.
- Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году основного государственного экзамена по информатике и ИКТ. ФИПИ
- Универсальный кодификатор распределенных по классам, проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по информатике(одобрен решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию, протокол от 12.04.2021г.№1/21).
- Сайт «Решу ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам».
- Материалы с сайта К.Ю. Полякова по подготовке к ОГЭ.

9. Контрольно измерительный материал (КИМ).

Вариант демонстрационный

1. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$23_{16}, 32_8, 11110_2$

2. Переведите двоичное число из десятичной системы 89_{10} в восьмеричную систему счисления.
3. Переведите число 135_{10} из десятичной системы счисления в 16-ую систему счисления.
4. Напишите наименьшее целое число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($X < 9$) И НЕ (X нечётное).

5. Для какого целого числа X ЛОЖНО высказывание:

($X > 3$) ИЛИ НЕ ($X > 2$).

6. У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 72. Определите значение b .

7. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

$a=10$

$a=a+2$

$b=a+a/2$

$b=a+b*2$

8. Ниже приведена программа, записанная на четырех языках программирования.

Бейсик	Python
<pre style="margin: 0;">DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre style="margin: 0;">s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 or t > 10: print("YES") else: print("NO")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre style="margin: 0;">var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) or (t > 10) then writeln('YES') else writeln('NO')</pre>	<pre style="margin: 0;">алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 10 или t > 10 то вывод "YES"</pre>

end.	иначе вывод "NO" все конец
-------------	---

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

9. Запишите значение переменной s , полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на 4 языках программирования.

Бейсик	Python
DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 3 TO 7 s = s + 6 NEXT k PRINT s	s = 0 for k in range(3,8): s = s + 6 print (s)
Паскаль	Алгоритмический язык
var s,k: integer ; begin s := 0; for k := 3 to 7 do s := s + 6; writeln (s); end.	алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 3 до 7 s := s + 6 кц вывод s конец

10. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;

2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 50 в число 22. Определите значение b .