

**Спецификация
диагностической работы по информатике
для обучающихся 7-х классов
образовательных организаций города Москвы,
участвующих в реализации городских образовательных проектов**

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки по информатике обучающихся 7-х классов образовательных организаций, участвующих в реализации городских образовательных проектов, и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Период проведения – апрель.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание и основные характеристики диагностической работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (одобрен решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21)).

3. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.
Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения диагностической работы

Время выполнения диагностической работы – 35 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 8 заданий: 1 задание с выбором ответа и 7 заданий с кратким ответом.

Распределение заданий по разделам курса информатики представлено в таблице.

Таблица

№ п/п	Разделы курса	Количество заданий
1	Представление информации	5
2	Программирование	1
3	Файловая система	1
4	Компьютерные сети	1
Итого:		8

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Максимальный балл за выполнение всей диагностической работы – 8 баллов.

В приложении 1 приведён обобщённый план диагностической работы.

В приложении 2 приведён демонстрационный вариант диагностической работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий диагностической работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах диагностической работы.

Демонстрационный вариант в компьютерной форме размещён на сайте МЦКО в разделе «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/>.

Приложение 1

**Обобщённый план
диагностической работы по информатике
для обучающихся 7-х классов
образовательных организаций города Москвы,
участвующих в реализации городских образовательных проектов**

Используются следующие условные обозначения:

ВО – задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом,

Б – задание базового уровня сложности, П – задание повышенного уровня сложности.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Уровень сложности	Тип задания	Макс. балл
1	Уметь кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам	7_6.1	Сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства	7_5.1	Б	КО	1
2	Уметь сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных	7_6.2	Сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства	7_5.1	П	КО	1
3	Уметь создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования	8_4.1	Развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной	8_2.1	П	КО	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования

	(Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений		деятельности в современном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.				
4	Уметь работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса	7_3.1	Сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей	7_1.1	Б	ВО	1
5	Понимать структуру адресов веб-ресурсов	7_4.1	Владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки	7_3.1	Б	КО	1
6	Уметь сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных	7_6.2	Сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства	7_5.1	П	КО	1
7	Уметь оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических,	7_6.3	Сформированность умений и навыков использования информационных	7_5.1	П	КО	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования

	звуковых и видеофайлов		и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства				
8	Уметь оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых и видеофайлов	7_6.3	Сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства	7_5.1	П	КО	1

**Демонстрационный вариант
диагностической работы по информатике
для обучающихся 7-х классов
образовательных организаций города Москвы,
участвующих в реализации городских образовательных проектов**

1

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	К	О	Р	У
01	011	100	101	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 01001 может означать РА и АУ.

Даны четыре кодовые цепочки:

0110101001101010

1000100110101

100111011111100

10000101001101

Найдите среди них ту, которая расшифровывается однозначно, и запишите в ответе это расшифрованное слово.

Ответ: _____.

2

Сообщение, записанное буквами 64-символьного алфавита, содержит 80 символов. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

Ответ: _____.

3 Ниже приведена программа, записанная на четырёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Python
<pre>алг нач цел s, k ввод s ввод k если s <= 2 и k <= 3 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s <= 2 and k <= 3: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>
C++	Паскаль
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s <= 2 && k <= 3) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	<pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s <= 2) and (k <= 3) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, k): (2, 3); (4, -10); (1, 2); (-3, -3); (-3, 5); (1, 1); (-2, -3); (10, 1); (1, 10). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

4 В каталоге «7 класс» хранился файл Итоги.docx. Позже этот каталог перенесли в каталог «2024», расположенный в корне диска C. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

- 1) C:\2024\Итоги.docx
- 2) C:\2024\7 класс\Итоги.docx
- 3) C:\7 класс\Итоги.docx
- 4) C:\Итоги.docx

5 Доступ к файлу kr7.pdf, находящемуся на сервере exam.inf, осуществляется по протоколу https. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 6. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1)	https:
2)	exam
3)	.pdf
4)	.inf
5)	/
6)	kr7

Ответ: _____.

6 Через некоторое соединение со скоростью 60 000 000 бит в секунду в течение 10 секунд передаётся файл. Определите время (в секундах) передачи этого же файла через другое соединение со скоростью 50 000 000 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – длительность передачи в секундах. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____.

7 Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём в Кбайтах статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

Ответ: _____.

8 Имеется растровое изображение размером 128 × 128 пикселей и объёмом 8 Кбайт. Определите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.

Ответ: _____.

ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	ДОВОД	1
2	60	1
3	5	1
4	2	1
5	15524563	1
6	12	1
7	20	1
8	16	1

Инструкция по выполнению диагностической работы в компьютерной форме

1. При выполнении работы вы можете воспользоваться **черновиком** и **ручкой**.

2. Для заданий с выбором одного правильного ответа отметьте выбранный вариант ответа мышкой. Он будет отмечен знаком «точка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

3. Для заданий с выбором нескольких правильных ответов отметьте все выбранные варианты ответа. Они будут отмечены знаком «галочка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

4. Для заданий с выпадающими списками выберите соответствующую позицию из выпадающего списка. Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

5. Для заданий на установление соответствия (без выпадающих списков) к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

6. Для заданий на установление верной последовательности переместите элементы в нужном порядке или запишите в поле ответа правильную последовательность номеров элементов. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

7. Для заданий, требующих самостоятельной записи краткого ответа (числа, слова, сочетания слов и т. д.), впишите правильный ответ в соответствующую ячейку. Регистр не имеет значения. Писать словосочетания можно слитно или через пробел. Для десятичных дробей возможна запись как с точкой, так и с запятой. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

8. Для заданий на перетаскивание переместите мышкой выбранный элемент (слово, изображение) в соответствующее поле. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».