

**Спецификация  
диагностической работы по курсу информационных технологий  
для учащихся 7-х классов  
общеобразовательных организаций г. Москвы**

### 1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится в **феврале-марте 2022 г.** с целью определения уровня подготовки обучающихся 7-х классов по курсу ИКТ.

### 2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

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

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

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15));

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

– Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

### 3. Условия проведения диагностической работы

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

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

Работа проводится в форме компьютерного тестирования.

### 4. Время выполнения диагностической работы

На выполнение всей работы отводится **40 минут**.

### 5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 11 заданий:

- 3 задания с выбором единственного правильного ответа из четырёх предложенных (ВО);
- 8 заданий с кратким ответом и на установление соответствий (КО).

Работа направлена на проверку следующих метапредметных результатов обучения в области ИКТ:

- использование различных форм представления информации в практической и учебной деятельности;
- оценка числовых параметров информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения текстовой и графической информации);
- анализ и построение алгоритмов; работа с исполнителями;
- работа по кодированию и декодированию информации (знание и использование различных методов кодирования текста, графики, цвета и звука);
- осознанный выбор программного обеспечения для достижения целей обучения;
- создание, именование, сохранение, удаление объектов на компьютере;
- создание текста с использованием базовых средств текстовых редакторов (MS Word); работа с символами и фрагментами текста; абзацы; включение в текст списков, таблиц, готовых изображений;
- выполнение базовых операций над объектами, цепочками символов, числами, списками, деревьями.

### 6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание считается выполненным, если ответ, выбранный учащимся, совпадает с эталоном. Все задания оцениваются в 0 или 1 балл.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 11.

В **Приложении 1** приведён план диагностической работы.

В **Приложении 2** представлен демонстрационный вариант диагностической работы.

**Приложение 1**

**План диагностической работы по курсу информационных технологий  
для учащихся 7-х классов**

Используются следующие условные обозначения:

Тип задания: ВО – задания с выбором ответа, КО – задания с кратким ответом.

№ задания	Тип задания	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения/Контролируемые универсальные учебные действия в области информатики и ИКТ	Макс. балл
1	КО	Содержательный подход (половинное деление) к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационный объём сообщения	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации	1
2	КО	Представление текстовой информации в памяти компьютера	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации	1
3	КО	Кодирование и декодирование информации	Создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе: динамические, электронные, в частности, в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому	1
4	КО	Классификация моделей. Информационные модели	Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе, в форме блок-схем)	1
5	ВО	Создание, именование, сохранение и удаление информационных объектов. Работа с файлами и файловой системой	Понимать программный принцип работы компьютера	1
6	ВО	Приёмы создания списков и таблиц. Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение	Структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения	1
7	КО	Использование готовых прикладных программ и сервисов в выбранной специализации, работа с описаниями программ и сервисов	Структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения	1

№ задания	Тип задания	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения/Контролируемые универсальные учебные действия в области информатики и ИКТ	Макс. балл
8	КО	Поиск информации в Интернете. Организация поисковых запросов	Находить, использовать и сохранять информационные объекты из компьютерных сетей и ссылки на них (в том числе из Интернета); предпринимать меры антивирусной безопасности	1
9	КО	Алгоритмы и исполнители. Свойства алгоритма. Среда и система команд исполнителя. Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы	Знать основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма	1
10	КО	Дискретные математические объекты: список, граф, дерево	Уметь использовать готовые модели (схемы) для решения учебных задач	1
11	ВО	Обработка текстовой информации	Работа в текстовом редакторе: ввод и сохранение текста, выбор шрифта, начертания, размера, цвета текста; правила расстановки пробелов перед и после знаков препинания, использование абзачного отступа и т.п.	1
ВСЕГО:				11

Демонстрационный вариант диагностической работы по курсу информационных технологий для учащихся 7-х классов

1 Иван получил по электронной почте архив, размер которого 368 640 бит. Выразите объём полученного архива в Кбайт. В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

2 Определите размер в байтах текстового файла, в котором содержится фраза «АВТОМАТИЗИРУЕМЫЙ». Известно, что для кодировки использовали русский алфавит без буквы ё. Регистр также не учитывался. Кавычки в состав фразы не входят.

Русский алфавит:

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

Ответ: \_\_\_\_\_.

3 Миша закодировал сообщение придуманным кодом. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

<b>Т</b>	<b>И</b>	<b>Ц</b>	<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>Г</b>
!	++!+	++?+	+++!	+!	+++?

Расшифруйте сообщение:

!+++!-+++!+++?!!+++?!!+++!-

Запишите зашифрованное сообщение (набор букв) в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Имеется объект «самолёт». Выберите из представленных ниже изображений все те, которые относятся к его информационным моделям.

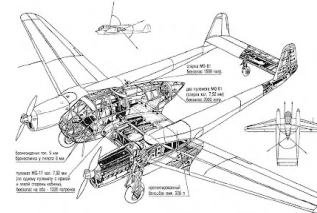
1)



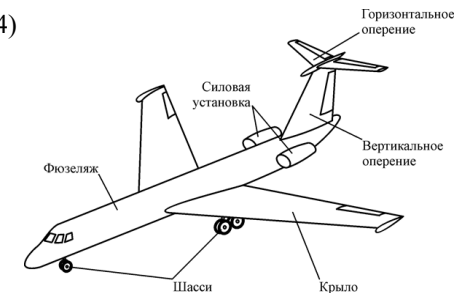
2)



3)



4)



5

Пользователь работал с каталогом **С:\Университет\Диплом**. Сначала он поднялся на два уровня вверх, затем спустился в каталог **Практика**, далее спустился в каталог **Школа**. Укажите полный путь (без пробелов) каталога, в котором оказался пользователь.

1) С:\Практика\Школа

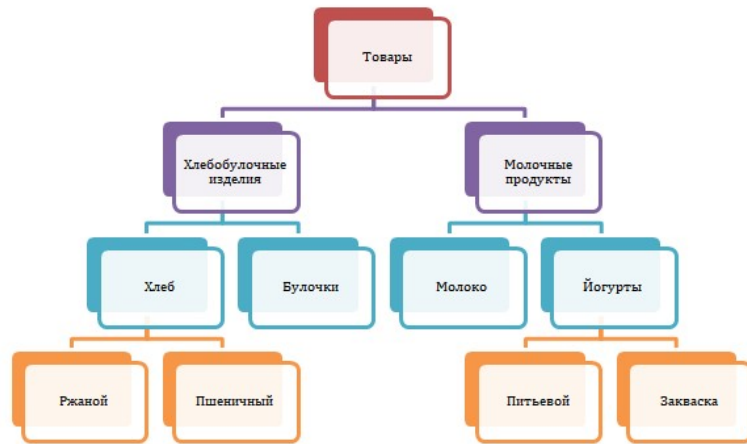
2) С:\

3) С:\Практика

4) С:\Школа

6

Пользователь изобразил графическую схему:



Какой из перечисленных списков соответствует представленной схеме?

- 1) ➤ Товары  
 ■ Хлебобулочные изделия  
 • Хлеб  
 ◆ Ржаной  
 ◆ Пшеничный  
 ■ Булочки  
 ■ Молочные продукты  
 • Молоко  
 • Йогурты  
 ◆ Питьевой  
 ◆ Закваска
- 2) ➤ Товары  
 ■ Хлебобулочные изделия  
 • Хлеб  
 ◆ Ржаной  
 ◆ Пшеничный  
 • Булочки  
 ■ Молочные продукты  
 • Молоко  
 • Йогурты  
 ◆ Питьевой  
 ◆ Закваска
- 3) ➤ Товары  
 ■ Хлебобулочные изделия  
 • Хлеб  
 ◆ Ржаной  
 ◆ Пшеничный  
 • Булочки  
 ■ Молочные продукты  
 • Молоко  
 • Йогурты  
 • Питьевой  
 • Закваска
- 4) ➤ Товары  
 ➤ Хлебобулочные изделия  
 • Хлеб  
 ◆ Ржаной  
 ◆ Пшеничный  
 • Булочки  
 ➤ Молочные продукты  
 • Молоко  
 • Йогурты  
 ◆ Питьевой  
 ◆ Закваска

7

Установите соответствие между типами файлов в примерах и их расширениями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца. К одному типу может относиться несколько расширений.

#### ТИПЫ ФАЙЛОВ

- А) текстовый файл  
 Б) звуковой файл  
 В) видеофайл  
 Г) графический файл

#### РАСШИРЕНИЕ

- 1) mp4  
 2) docx  
 3) midi  
 4) bmp

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

8

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

Код	Запрос
А	Лето   Зима   Весна
Б	Лето & Весна
В	Зима & Лето & Весна
Г	Лето   Зима

Ответ: \_\_\_\_\_.

9 Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом:

1. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется крайний правый символ цепочки, а если чётна, то в конец цепочки добавляется буква **К**.
2. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, стоящей перед ней в русском алфавите (**А** – на **Я**, **Б** – на **А** и т. д., **Я** – на **Ю**).

Например, если исходной была цепочка **КОРА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЙНПЯЙ**, а если исходной была цепочка **РАК**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПЯ**.

Дана исходная цепочка символов: **ЛИСТОК**.

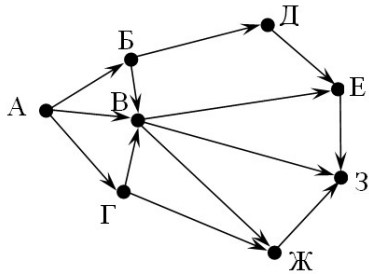
Какая цепочка символов получится, если к данной исходной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить этот же алгоритм)?

Русский алфавит:

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

Ответ: \_\_\_\_\_.

10 Найдите количество различных маршрутов из точки А в точку З. Передвигаться можно только по стрелкам. В ответе укажите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_.

11 В текстовом процессоре набран абзац текста. Выберите характеристики абзаца, приведённого на рисунке.

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы ученые искусственным путем получили новую структуру углерода (графен).

- 1) Отступ первой строки – 0; выравнивание – по левому краю. Присутствуют видоизменения шрифта: курсив, полужирный.
- 2) Отступ первой строки – 1 см (красная строка); выравнивание – по левому краю. Присутствуют видоизменения шрифта: подчёркнутый, курсив.
- 3) Выступ первой строки – 1 см (висячая строка); выравнивание – по левому краю. Присутствуют видоизменения шрифта: полужирный, курсив.
- 4) Отступ первой строки – 0; выравнивание – по правому краю. Присутствуют видоизменения шрифта: курсив, полужирный, подчёркнутый.

## Ответы на задания с выбором ответа и кратким ответом

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	45	1
2	10	1
3	ТРИГГЕР	1
4	34	1
5	1	1
6	2	1
7	2314	1
8	ВЕГА	1
9	ЙЖПРМИ	1
10	11	1
11	4	1