

**Спецификация
диагностической работы по ИКТ
для учащихся 8-х классов
общеобразовательных организаций г. Москвы**

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится **13 ноября 2019 г.** с целью определения уровня сформированности у учащихся 8-х классов универсальных учебных действий (УУД) в области ИКТ как необходимого условия для реализации познавательной, творческой, коммуникативной деятельности в повседневной жизни (дома, в школе, в обществе).

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

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

1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1644);

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

минобрнауки.рф/проекты/413/файл/4587/ПООР_ООО_reestr_2015_01.doc;

3) Требования к сертификации качества педагогических тестовых материалов (Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 г. № 1122).

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 **50 минут**, включая пятиминутный перерыв для разминки глаз (не отходя от компьютера).

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 20 заданий: 6 заданий с выбором одного правильного ответа, 14 заданий с кратким ответом.

Содержание диагностической работы охватывает учебный материал по содержанию курса ИКТ, освоенного к моменту проведения диагностики, включая основополагающее содержание прошлых лет обучения.

Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного предмета представлено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Разделы освоения учебного предмета	Число заданий
1	Информация и информационные процессы	6
2	Математические основы информатики	1
3	Компьютер как универсальное устройство обработки данных	4
4	Обработка текстовой информации	4
5	Обработка информации в электронных (динамических) таблицах	2
6	Обработка графической информации	1
7	Объекты и системы	1
8	Моделирование и формализация	1
	Итого	20

В таблице 2 приведён перечень планируемых результатов обучения.

Таблица 2

№ п/п	Контролируемые требования (КТ) к уровню подготовки обучающихся (умения)
1	Осознанно выбирать программное обеспечение для достижения целей обучения
2	Различать основные устройства персонального компьютера и понимать их назначение
3	Уметь форматировать символы и абзацы, создавать списки
4	Уметь создавать и редактировать таблицы в текстовом редакторе
5	Уметь создавать формулы в текстовом документе с помощью встроенных средств программы
6	Определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе
7	Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора
8	Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования
9	Преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации
10	Иметь представления о правовых и этических аспектах работы с информацией
11	Уметь оценивать количественные параметры информационных объектов, вычислять стоимости услуги или товара по описанию
12	Строить и интерпретировать различные информационные модели

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания с выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задания с кратким ответом оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание с кратким ответом на 2 балла считается выполненным, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 24.

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

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

План диагностической работы по ИКТ для учащихся 8 класса

№ задания	Тип задания	Контролируемые универсальные учебные действия в области ИКТ	Макс. балл
1	КО	Использование готовых прикладных программ и сервисов в выбранной специализации, работа с описаниями программ и сервисов	1
2	КО	Использование готовых прикладных программ и сервисов в выбранной специализации, работа с описаниями программ и сервисов	1
3	ВО	Описание блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ и их функций	1
4	КО	Форматирование абзацев (установка отступов, междустрочных интервалов, выравнивания, отбивок до и после абзаца)	2
5	КО	Стилевое форматирование, режим структуры документа, автоматический поиск текста	1
6	КО	Приемы создания списков и таблиц. Редактирование и форматирование таблиц.	2
7	КО	Создание формул в текстовом документе с помощью встроенных средств программы	1
8	ВО	Вставка формул. Встроенные функции. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки	1
9	ВО	Представление звуковой информации в памяти компьютера	1
10	ВО	Представление графики и цвета в памяти компьютера	1
11	ВО	Векторная графика. Работа с фигурами: копирование и клонирование, расстановка и группировка	1
12	КО	Электронные таблицы. Назначение и элементы интерфейса программы. Операции с элементами листа	1
13	ВО	Описание блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ и их функции	1
14	КО	Логические задачи, решаемые с помощью схем и таблиц	1
15	КО	Поиск информации в Интернете. Сформированность представлений о правовых и этических аспектах работы с информацией	1
16	КО	Кодирование и декодирование информации. Представление текстовой информации в памяти компьютера	1
17	КО	Представление графики и цвета в памяти компьютера	2
18	КО	Формы представления информации, кодировка информации. Логические задачи, решаемые с помощью схем и таблиц	1
19	КО	Формы представления информации, кодировка информации. Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую	2
20	КО	Умение составлять алгоритмы. Составление простого линейного алгоритма для решения практических задач. Образные, образно-знаковые и знаковые информационные модели	1
ВСЕГО:			24

Демонстрационный вариант диагностической работы по ИКТ для учащихся 8-х классов

1 Установите соответствие между видами программ и именами файлов, которые были в них созданы: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ВИДЫ ПРОГРАММ	ИМЕНА ФАЙЛОВ
А) текстовый редактор	1) maski.ppt
Б) рабочая книга электронных таблиц	2) primer.txt
В) графический редактор	3) riski.xls
Г) редактор презентаций	4) slon.png

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2 Выберите из списка все программы, в которых используется термин «**маска**».

- 1) графический растровый редактор GIMP
- 2) графический векторный редактор Inkscape
- 3) редактор презентаций PowerPoint
- 4) графический растровый редактор Photoshop

3 Выберите тип памяти со следующими характеристиками:

- размещается на микросхеме процессора;
- доступ к данным осуществляется быстрее, чем у оперативной памяти.

- 1) флеш-память USB
- 2) кэш диска
- 3) микросхема BIOS
- 4) кэш первого уровня

4 В первой таблице приведены изображения четырёх вариантов форматирования абзацев.

Таблица 1. Варианты форматирования абзацев

А	Б
<p>КЛИНКЕТ [гол. klinket] – мор. задвижка (клиновой кран) для трубопроводов на судах.</p> <p>КЛИНЧ [-англ. clinch зажим] – обоюдный захват боксёров, запрещённый прием.</p> <p>КЛИПЕР [гол. klipper, англ. clipper] – быстроходное океанское трехмачтовое парусное судно, существовавшее до конца XIX в.; в военном флоте клиперы использовались для дозорной и посыльной службы, в торговом – для перевозки ценных грузов (чай, пряностей, персти).</p> <p>КЛИРЕНС [англ. clearance] – <i>дорожный просвет</i> – расстояние между нижней точкой агрегатов самоходной машины и дорогой.</p>	<p><i>Если жизнь тебя обманет, Не печалься, не сердись! В день уныния смиришь: День веселья, верь, настанет.</i></p>
В	Г
<p>Долго росло растение, выращенное ростовщиком из Ростова по имени Ростислав, пока росток не перерос возрастной барьер, пророс выше, пройдя сквозь все растительные преграды, став добычей работников пищевой отрасли.</p>	<p><i>За несколько шагов до водопада Еще не знал катящийся поток, С каких высот ему сорваться надо, И ты готовься совершить прыжок.</i></p>

В таблицах 2 и 3 записаны условные обозначения вариантов отступов первой строки и выравнивания в абзацах.

Таблица 2. Виды отступов в абзаце.

Код	Отступ первой строки
1	нулевой отступ
2	выступ первой строки
3	красная строка

Таблица 3. Виды выравнивания в абзаце

Код	Выравнивание
4	по правому краю
5	по центру
6	по левому краю
7	по ширине

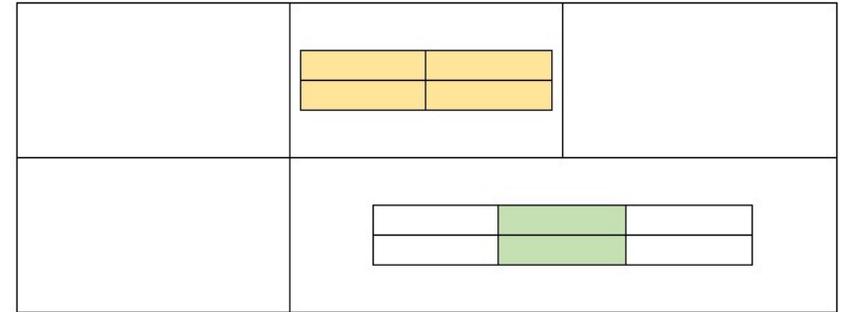
Для каждого фрагмента текста определите виды отступов и выравнивания в абзаце. Запишите в таблицу под каждой буквой двухзначный код, в котором первое число обозначает вид отступа первой строки, а второе – вид выравнивания. Например, абзац с нулевым отступом первой строки, выровненный по правому краю, будет иметь код «14».

	А	Б	В	Г
Ответ:				

5 Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель», если в поле поиска задать слово «ЕЛЬ»?

Ответ: _____.

6 В ячейки таблицы вставляли новые таблицы по принципу матрёшки. Сколько ячеек таблиц представлено на рисунке? Сколько всего на рисунке столбцов? Сколько строк? В ответе через запятую запишите количество ячеек, столбцов и строк.

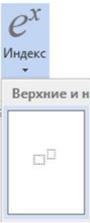
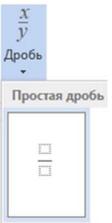


Ответ: _____.

7 В текстовый документ была вставлена математическая формула, которая имеет вид:

$$y = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{\sqrt{\frac{x^3}{2}+5}}$$

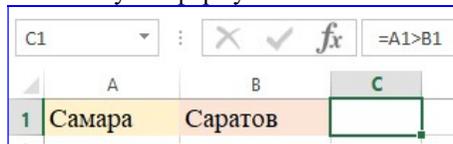
При создании формулы использовались некоторые структуры вкладки Конструктор, которым присвоены следующие условные обозначения.

1	2	3
Верхний индекс	Простая дробь	Радикал
		

Алгоритм создания формулы включает как вышеприведенные структуры, так и символы, набираемые на клавиатуре. Определите порядок использования структур, обозначенных буквами, при создании формулы и запишите в ответе соответствующую последовательность букв. Символы и команды, вводимые с клавиатуры, не учитываются. Структуры при создании формулы использовались 6 раз.

Ответ: _____.

8 Ячейка A1 содержит текст «Самара», ячейка B1 – «Саратов». Какое значение возвратит в ячейку C1 формула =A1>B1?



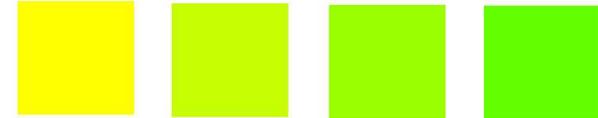
	A	B	C
1	Самара	Саратов	

- 1) ИСТИНА
- 2) ЛОЖЬ
- 3) Самара
- 4) Саратов

9 При преобразовании аналогового звукового сигнала в цифровой в каждую единицу времени происходит замер уровня сигнала. Как называется параметр процесса оцифровки звука, характеризующий количество таких замеров в секунду?

- 1) битрейт
- 2) разрядность оцифровки
- 3) частота дискретизации
- 4) частота поляризации

10 На рисунке первый квадрат желтого цвета с максимальной яркостью. Для следующих квадратов уменьшали величину только одной составляющей цвета с шагом 50 единиц. В таблице приведены характеристики цветов четырех квадратов в модели RGB. Запишите без пробелов условные обозначения цветов для квадратов слева направо.



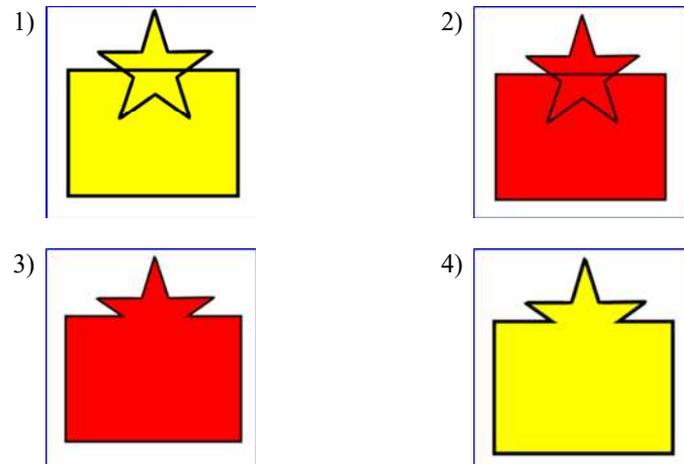
Условное обозначение цвета	Характеристика цвета
1	205;255;0
2	255;255;0
3	105;255;0
4	155;255;0

Ответ: _____.

11

В векторных редакторах предусмотрены различные опции слияния нескольких объектов. В частности, контуры двух выделенных объектов можно объединить, при этом новому объекту достанется заливка нижнего объекта в исходной стопке.

Пусть в векторном редакторе последовательно созданы две фигуры: на фоне жёлтого прямоугольника – красная звезда. После «оконтуривания» и выделения обеих фигур к ним была применена команда «Объединение». Выберите результат проведённой операции.



12

На рабочем листе курсор установлен в ячейке **A1**. При нажатой клавише **Shift** пользователь щёлкнул по ячейке **G10**. Сколько ячеек содержит выделенный диапазон?

Ответ: _____.

13

Звук – это колебания воздуха. Выберите изображение устройства, которое преобразует эти колебания в плавно изменяющееся с течением времени напряжение.



14

Сотрудника московской компании направили на пять суток в командировку на одно из предприятий города Муром. В таблице приведены несколько вариантов стоимости проживания и питания в гостиницах города. На проживание, завтраки и ужины можно потратить не более 15 000 рублей за всю поездку, причём завтракать и ужинать москвич предпочитает в гостинице. Выберите для него наиболее выгодный вариант размещения. В ответе укажите название гостиницы без кавычек.

Гостиница	«Три богатыря»	«Есенин»	«Волна»	«Лада»
1-местный номер	-	-	1600	2100
1-местный номер, завтрак включён	2300	2500	-	2350
1-местный номер, завтрак и ужин включены	-	-	-	2800
Завтрак	-	-	400	400
Ужин	600	450	-	500

Ответ: _____.

15

Вы решили при подготовке учебной презентации использовать материалы, найденные в Интернете: авторские тексты, фотографии, репродукции картин и т. д. Выберите два действия, которые будут достаточными с точки зрения законодательных норм защиты авторских прав. Запишите в ответе их номера.

- 1) получить согласие автора на использование материалов
- 2) получить согласие владельца сайта на размещение гиперссылки на веб-страницу
- 3) точно указать автора материала
- 4) точно указать источник, откуда взят материал

16

Одной из систем шифрования является так называемая решетка Кардано. Это картонный трафарет, выполненный в форме квадратной таблицы. При этом четыре ячейки в данном трафарете вырезаются так, чтобы после поворота трафарета вокруг центральной оси буквы, записанные в ячейках на подложенном листе бумаги, не перекрывались. Другими словами, при четырех поворотах трафарета на 90° ячейки, перекрыв все клетки таблицы, ни разу не должны оказаться в одном и том же месте.

Выберите аналог текстового сообщения «СЕКРЕТНАЯ ВСТРЕЧА», закодированного с помощью решетки Кардано 4×4 . Пробелы не учитывать.

1)

Р	М	Я	Д
Ы	Е	Е	Щ
Н	И	С	З
Й	Т	И	Л

2)

Я	С	Е	Р
Е	В	Е	Т
Ч	Н	К	С
А	А	Т	Р

3)

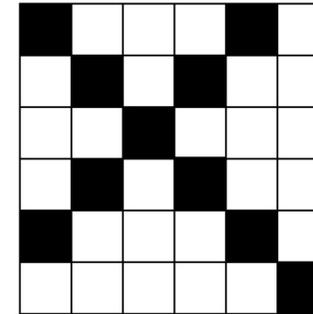
Т	В	Р	С
Е	А	Т	Н
В	Е	Ч	И
Е	О	Н	Е

4)

И	Н	Ы	И
У	А	Б	Й
О	А	Ж	П
В	Р	Р	Н

17

Черно-белое растровое изображение кодируется построчно, начиная с левого верхнего угла и заканчивая в правом нижнем углу. При кодировании 0 – черный цвет, 1 – белый. Двоичный код каждой строки записывается двухзначным восьмеричным числом. Запишите в ответе эти числа в одну строку без пробелов и без индекса системы счисления.



Ответ: _____.

18

Цифровой замок включает в себя четыре ролика, на которых устанавливаются кодовые комбинации из цифр от 1 до 9. Определите установленную комбинацию, если про неё известно, что:

- произведение чисел на чётных позициях равно 4;
- все числа разные;
- сумма двух крайних правых чисел равна 9;
- разность первого и последнего чисел равна 3.



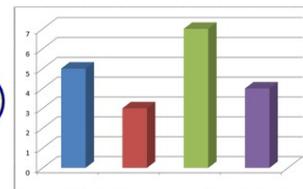
В ответе запишите четыре цифры без пробелов.

Ответ: _____.

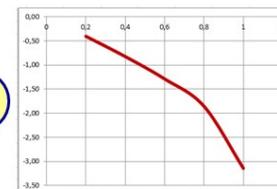
19

Даны четыре диаграммы и четыре таблицы, на основании которых они построены. Для каждого изображения диаграммы подберите соответствующую таблицу.

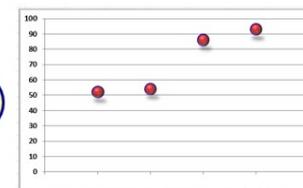
А



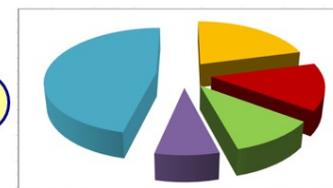
Б



В



Г



1

X	1	0.8	0.6	0.4	0.2
Y	-3.14	-1.85	-1.29	-0.82	-0.40

2

Время суток	Утро	День	Вечер	Ночь
Влажность, %	52	54	86	93

3

Марка автомобилей	
Lada	21%
KIA	14%
Hyundai	11%
Renault	8%
Прочие	46%

4

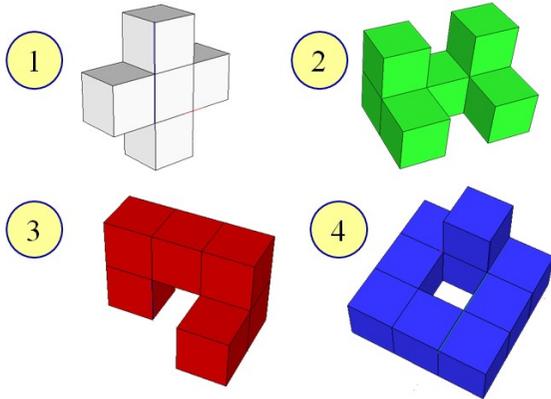
Филиал	Север	Восток	Юг	Запад
Объем закупок	5	3	7	4

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

20

Ребятам в детском саду было предложено собрать кубик из четырёх разноцветных деталей, причем одну деталь на другую можно было ставить только сверху вниз. Запишите алгоритм сборки в виде последовательности обозначений деталей без пробелов.



Ответ: _____.

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

№ задания	Ответ
1	2341
2	124
3	4
4	26,15,37,17
5	3
6	15,8,6
7	231321
8	2
9	3
10	2143
11	4
12	70
13	4
14	Лада
15	34
16	2
17	355367533576
18	7154
19	4321
20	4132