

Приложение 1.

Цветовые индикаторы успешности и эмоционального состояния.

Индикаторы эмоционального состояния			Индикаторы успешного выполнения уровневого задания		
			Уровень А (репродуктивный) на «3»	уровень В (продуктивный) на «4»	уровень С (творческий, продвинутый) на «5»
					

ТАБЛИЦА ИТОГОВАЯ (заполняется на всех этапах урока)

№	Ф.И. обучающегося	Эмоции (на начало урока)	Индикаторы успешности выполнения заданий Этапы урока			Эмоции (на конец урока)	Оценка
			Домашняя работа	«Карусель»	Алфавитный подход		
1							
2							

Приложение 2.

Домашнее задание уровневое предыдущего урока (для проверки в начале урока):

Уровень А (репродуктивный):

1. Задание №1.8, 1.9. стр.32.
2. Выразите: 3 Кбайта в байтах и битах.

Уровень В (продуктивный):

1. Задание №1.10 стр.32.
2. Выразите:
81920 бит в байтах и Кбайтах;
3072 Мбайта в Гбайтах и Кбайтах.
3. На елке висят 16 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что разбился красный шар?

Уровень С (творческий):

1. Составить кроссворд по теме «Определение количества информации».
2. Наберите на домашнем компьютере текст, информационный объем которого равен 2400 байт.
3. Наберите на домашнем компьютере текст, содержащий не нулевое количество символов и информационный объем которого равен нулю.

Приложение 3.

Вопросы уровневые фронтального опроса подготовительного этапа.

Уровень А

1. Минимальной единицей количества информации считают...

- а) 1 пиксель; б) 1 байт; в) 1 бит; г) 1 бод.

2. Чему равен 1 Мбайт?

- а) 1024 Кбайт; б) 1024 Гбайт; в) 1000 байт; г) 1000 Кбайт.

3. Какая формула связывает между собой количество возможных информационных сообщений и количество информации, которое несет полученное сообщение?

Уровень В

1. Укажите, где правильно указан порядок возрастания единиц измерения объёма информации:

- а) байт, килобайт, гигабайт, терабайт; б) бит, байт, гигабайт, килобайт;
в) килобайт, гигабайт, мегабайт, байт; г) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт.

2. Сравните (поставьте знак отношения) 3 байта и 24 бита.

3. Чему равно число возможных сообщений у обычной монеты?

Уровень С

1. На какую величину отличается байт от Кб, Кб от Мб, Мб от Гб?

2. Сравните: а) 38 МБ 38 КБ
 б) 2^{10} ГБ 1 ТБ

Приложение 4.

Уровневые задания «Карусель».

Уровень А

1. Выполните перевод в другие единицы измерения объёма информации?

- а) 5 байт = ? бит; б) 4 Кб = ? байт; в) 3 Кб = ? бит

2. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о падении симметричной восьмигранной пирамиды на одну из граней? А)1; Б)2; В)3; Г) 4.

3. В классе 32 ученика. Какое количество информации содержится в сообщении о том, что к доске пойдёт Коля Сидоров. А)3; Б)2; В)5; Г) 4.

4. Чему равно число возможных сообщений у четырехгранной симметричной пирамидки? А)1; Б)2; В)3; Г) 4.

5. Найти число возможных вариантов составления мозаичной картины, если один элемент мозаики несет в себе количество информации равное 6 битам? А)34;
 Б)32; В)64; Г)128.

6. Сколько операций выполнит станок, если одна из таких операций несет в себе количество информации 5 бит? А)34; Б)32; В)64; Г)128.

Уровень В

1. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

- а) байт, килобайт, мегабайт, бит;
б) килобайт, байт, бит, мегабайт;
в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт;
д) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

2. Сколько бит составляет сообщение, содержащее $1/32$ Кбайтов?

3. Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов на 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного шахматного поля?

4. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

5. Была получена телеграмма: «Встречайте вагон №7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?

Уровень С

1. Воспользовавшись программой калькулятор, сравнили числа, поставили знак отношения 200 байт и 0,25 Кбайт.

1536 бит и 1,5 Кбайта.

1000 бит и 1 Кбайт.

8192 байта и 1 Кбайт.

2. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

3. В доме 4 подъезда, в каждом из которых по 16 этажей. Какое количество информации содержится в сообщении о том, что Иван живёт на пятом этаже в третьем подъезде?

4. Сообщение о том, что из корзины с разноцветными шарами (все шары **разного** цвета) достали **зелёный** шар, содержит **4 бита** информации. Сколько шаров было в корзине?
5. Проводят две лотереи: «4 из 32» и «5 из 64» Сообщение о результатах какой из лотерей несет больше информации?

Приложение 5.

Уровневая проверочная работа «Единицы измерения информации».

Уровень А

1. Переведите:

2 Мбайта = _____ Кбайт

16 бит = _____ байт

4 байта = _____ бит

2. Сравните:

а) 1 байт и 3^2 бит

б) 2048Мбайт и 2 Гбайт

3. Робот выполняет 64 операций. Какое количество информации содержится в каждой операции?

А) 8 бит; Б) 6 бит; В) 16 бит; Г) 4 бита.

4. Сколько операций выполнит станок, если одна из таких операций несет в себе количество информации 4 бит? А)34; Б)32; В)64; Г)16.

5. Чему равно число возможных сообщений у восьмигранной симметричной пирамидки?

А)1; Б)2; В)3; Г) 4.

6. Сколько бит информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик».

Уровень В

1. Какое равенство справедливо?

А)1бит=8байтов; Б)1байт=8битов; В) 1байт=1024бит; Г)1Кбайт=1024Мбайт.

2. Сколько бит составляет сообщение, содержащее 1/16 Кбайтов?

3. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт

2. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

3. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт

4. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт

4. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?

5. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

6. Какое количество информации при игре в крестики-нолики на поле размером 4 X 4 клетки получит второй игрок после первого хода первого игрока.

Уровень С

1. Воспользовавшись программой калькулятор, сравнили числа, поставили знак отношения

200 байт и 0,25 Кбайт

3 байта и 24 бита

1536 бит и 1,5 Кбайта

1 Кбайт и 1000 бит

1 Мбайт и 140192 байта

2. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами. На каждом стеллаже 8 полок. Библиотекарь сообщил Пете, что нужная ему книга находится на пятом стеллаже на третьей сверху полке. Какое количество информации библиотекарь передал Пете?

3. В гимназический класс школы было отобрано несколько учеников из 128 претендентов. Какое количество учеников было отобрано, если сообщение о том, кто был отобран, содержит 140 битов информации?

Приложение 6.

Уровневая проверочная работа «Алфавитный подход к измерению информации».

Уровень А

1. Алфавит племени содержит всего 8 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

1) 8 бит	2) 1 байт	3) 3 бита	4) 2 бита
----------	-----------	-----------	-----------

2. Алфавит состоит из 32 букв, какое количество информации несет в себе одна буква такого алфавита?

3. Текст составлен с использованием алфавита мощностью 64 символа и содержит 100 символов. Каков информационный объем текста.

Уровень В

1. Найти объем текста, записанного на языке, алфавит которого содержит 128 символов и 2000 символов в сообщении.

2. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

3. Сколько Кбайтов составляет сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?

Уровень С

1. Сообщение, записанное при помощи 32-х символьного алфавита, содержит 80 символов, а сообщение, записанное с помощью 64-х символьного алфавита – 70 символов.

Сравните объемы информации, содержащейся в этих сообщениях.

2. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1/16 Кбайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?

3. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение, содержащее 2048 символов, если его (этого сообщения) объем составляет 1,25 Кбайта.