**Контрольная работа по теме**

**«Информация и информационные процессы»**

**Преподаватель: Лыкова С.А.**

**Вариант 1.**

1. Приведите 2-3 примера образной информации.
2. Приведите 2-3 примера передачи информации
3. Дайте определение системы счисления. На какие виды подразделяют системы счисления?
4. Переведите: а) 85 байт в биты б) 42 кбайта в биты

в) 47 Гбайт в кбайты (приближенно)

1. Найдите информационный объем:

Язык – это знаковый способ представления информации.

1. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 45 б) 200

1. Переведите число 101011002 в десятичную систему счисления.
2. Произведите действия: а) 101011012 + 10110102

б) 1000112 : 1012

**Вариант 2.**

1. Дайте определение символьной информации. Приведите 2-3 примера символьной информации.

2. Приведите 2-3 примера обработки информации

3. Дайте определение позиционной системы счисления. Какие вы знаете позиционные системы счисления?

4. Переведите: а) 6824 бит в байты б) 131072 бит в кбайты

в) 140 000 байт в мегабайты (приближенно)

5. Найдите информационный объем

Книжка 150 страниц содержит примерно 360 кбайт информации.

6. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 71 б) 185

7. Переведите число 10110012 в десятичную систему счисления.

8. Произведите действия: а) 101011012 - 10110102

**Контрольная работа по теме «Информация»**

**Вариант 1.**

1. Дайте определение информации.

2. Приведите примеры хранения информации.

3. Чему равна информационная емкость знака двоичной знаковой системы?

4. Переведите единицы количества информации

а) 87 байт в биты б) 122880 бит в кбайты

в) 18432 кбайт в Мбайты

5. Какое количество информации несет двоичный код 101101011?

6. Из непрозрачного мешочка вынимают шарики с номерами и известно, что информационное сообщение о номере шарика несет 6 битов информации. Определите количество шариков в мешочке. (Подробное решение)

7. Два мальчика играют в крестики-нолики на квадратной доске 5х5 клеток. Какое количество информации получит второй игрок после первого хода первого игрока? (Подробное решение)

8. Почему в компьютере используется двоичная знаковая система для кодирования информации?

**Вариант 2.**

1. Дайте определение перекодирования

2. Приведите примеры передачи информации.

3. Чему равна минимальная единица количества информации?

4. Переведите единицы количества информации

а) 712 бит в байты б) 16 кбайт в биты

в) 32 Гбайта в Мбайты

5. Какое количество информации несет двоичный код 101111011?

6. Студенты сдают экзамен по информатике по билетам. Преподаватель сообщил им, что информационное сообщение о номере билета содержит 7 битов информации. Сколько экзаменационных билетов?

7. Два мальчика играют в крестики-нолики на квадратной доске 5х5 клеток. Какое количество информации получит второй игрок после второго хода первого игрока? (Подробное решение)

8. В чем состоит различие между естественными и формальными языками?