

**Самостоятельная работа**  
**«Представление информации, языки, кодирование»**

- 1) Что значит кодирование и декодирование информации?
- 2) В чем преимущество кода Бодо по сравнению с кодом Морзе?
- 3) В чем преимущество кода Морзе по сравнению с кодом Бодо?

**Практика:**

- 1) Для 6 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E	F
00	100	10	011	11	101

Определите, какая последовательность из 6 букв закодирована двоичной строкой 011111000101100

- 2) Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г используется посимвольное кодирование: А – 10, Б – 11, В – 110, Г – 0. Через канал связи передается сообщение: ВАГБААГВ. Закодируйте сообщение данным кодом. Полученную двоичную последовательность переведите в шестнадцатеричный код.
- 3) Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, используется неравномерный двоичный префиксный код. Даны кодовые слова для четырех букв: А – 111, Б – 110, В – 101, Г – 100. Какие кодовые слова из приведенных ниже вариантов подходят для букв Д и Е? Если подходит более одного варианта, укажите тот, в котором сумма длин кодовых слов меньше.

Примечание. Префиксный код – это код, в котором ни одно кодовое слово не является началом другого; такие коды позволяют однозначно декодировать полученную двоичную последовательность.

- 1) Д – 001, Е – 011 3) Д – 00, Е – 01
- 2) Д – 001, Е – 01 4) Д – 0, Е – 01

**Самостоятельная работа**  
**«Представление информации, языки, кодирование»**

- 1) Что значит кодирование и декодирование информации?
- 2) В чем преимущество кода Бодо по сравнению с кодом Морзе?
- 3) В чем преимущество кода Морзе по сравнению с кодом Бодо?

**Практика:**

- 1) Для 6 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E	F
00	100	10	011	11	101

Определите, какая последовательность из 6 букв закодирована двоичной строкой 011111000101100

- 2) Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г используется посимвольное кодирование: А – 10, Б – 11, В – 110, Г – 0. Через канал связи передается сообщение: ВАГБААГВ. Закодируйте сообщение данным кодом. Полученную двоичную последовательность переведите в шестнадцатеричный код.
- 3) Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, используется неравномерный двоичный префиксный код. Даны кодовые слова для четырех букв: А – 111, Б – 110, В – 101, Г – 100. Какие кодовые слова из приведенных ниже вариантов подходят для букв Д и Е? Если подходит более одного варианта, укажите тот, в котором сумма длин кодовых слов меньше.

Примечание. Префиксный код – это код, в котором ни одно кодовое слово не является началом другого; такие коды позволяют однозначно декодировать полученную двоичную последовательность.

- 1) Д – 001, Е – 011 3) Д – 00, Е – 01
- 2) Д – 001, Е – 01 4) Д – 0, Е – 01