**Содержание заданий**

***Задание 1***

Выполните шифрование/расшифрование, используя метод шифрующих таблиц согласно варианту. При шифровании/расшифровании все пробелы учитываются. Пробелы в шифртексте обозначаются символом «\_», несколько подряд идущих пробелов разделяются символом «|».

1. Зашифруйте сообщение «УСПЕХ – ЭТО КОГДА ТЫ ДЕВЯТЬ РАЗ УПАЛ, НО ДЕСЯТЬ РАЗ ПОДНЯЛСЯ», используя метод простой перестановки. Размер шифрующей таблицы 6 × 10.

2. Напишите программу расшифровки шифра «БМ\_Д\_АДЫНЭНУТРТЫТОМЬУЬМО,Н\_Г\_|\_|\_|\_И–ОУ–ОАЧ\_Е», полученного с использованием метода простой перестановки. Размер таблицы 6 × 7.

3. Зашифруйте сообщение «МЫ ДОЛЖНЫ ПРИЗНАТЬ ОЧЕВИДНОЕ: ПОНИМАЮТ ЛИШЬ ТЕ, КТО ХОЧЕТ ПОНЯТЬ» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «МЫСЛЕННО», размер таблицы 8 × 8).

4. Зашифруйте сообщение «КОГДА МЫ СТОИМ, ТО СТОИМ ЛИ МЫ, ИЛИ ЛИШЬ ПРОПУСКАЕМ СОБСТВЕННЫЕ ШАГИ, КОТОРЫЕ ОТМЕРЯЮТ И СОКРАЩАЮТ НАШ ПУТЬ?» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «СЕССИЯ», размер таблицы 18 × 6).

5. Зашифруйте сообщение «ЕСЛИ ДУМАЕШЬ ДОЛГО И ДОБРОСОВЕСТНО, ТО В КОНЦЕ КОНЦОВ ВСЕГДА ПОЙМЕШЬ. ПРОСТО МАЛО КТО ХОРОШО ДУМАЕТ.» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «НЕПРЕРЫВНО», размер таблицы 10 × 10).

6. Зашифруйте сообщение «СМЫСЛ \_\_\_\_\_\_\_ЖИЗНИ НАШЕЙ – НЕПРЕРЫВНОЕ ДВИЖЕНИЕ» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «ВЕСНА», размер таблицы 8 × 5).

7. Зашифруйте сообщение «ИЛЛЮЗИИ, ЧЕМ БОЛЬШЕ О НИХ ДУМАЕШЬ, ИМЕЮТ СВОЙСТВО МНОЖИТЬСЯ, ПРИОБРЕТАТЬ БОЛЕЕ ВЫРАЖЕННУЮ ФОРМУ.» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «МЫСЛЕННО», размер таблицы 12 × 8).

8. Зашифруйте сообщение «МУЗЫКА ОБЛАДАЕТ МАГИЧЕСКОЙ СИЛОЙ – ВДРУГ СОБИРАЕТ РАССЕЯННЫЕ МЫСЛИ И ДАЕТ ПОКОЙ ВСТРЕВОЖЕННОЙ ДУШЕ.» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «ВЕДОМОСТЬ», размер таблицы 11 × 9).

9. Зашифруйте сообщение «РАЗУМА ЛИШАЕТ НЕ СОМНЕНИЕ, А УВЕРЕННОСТЬ» методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «МЫСЛЕННО», размер таблицы 5 × 8).

10. Расшифруйте шифртекст «ЬЕСОУЬ,ГТСХК\_ОАТООУ\_НАД \_ВДОЁЯПЫОВТЩР,СИСИО\_ТШЯЙЖНОЬ\_|\_ИЕЙ\_ТДТ\_Н-ОЕЬОО\_ЛН\_», полученный методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «РАБОТА», размер таблицы 12 × 6).

11. Расшифруйте шифртекст «АМЧЕМЮЕЕ\_НТНМЛЕ,Ь\_ЮВ\_ШМДАТЕЕИЮЕ\_Н\_ТМСЬЗС\_ОШНЯ», полученный методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «ОСЕНЬ», размер таблицы 9 × 5).

12. Расшифруйте шифртекст «\_ОВЯНВТИ\_ЕМОНВ\_ЕРО\_КШЫВДАИЕЕЕСВ\_НЛААЕ\_АЮЕГК,ТТОТ\_СС\_ОКЯ», полученный методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «ЛИНИЯ»,

размер таблицы 11 × 5).

13. Расшифруйте шифртекст «ААНТДОМНЫЕАСЫСХЛЖТХ\_|\_ЬЕА\_ВОС\_ЁСЫБТПТТЖСВРСРИТАИЯАТОХ\_|\_ШЬЯ\_СШ», полученный методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «РАБОТА», размер таблицы 10 × 6).

14. Расшифруйте шифртекст «ОЕОЕНЫТНБТЕЛОНЛ\_|\_ОРОЕТС\_ОГМАУБЙОЫКЩЫ\_|\_,ОЕ\_НД\_ЙСБЕАВ\_ТЕ\_Р\_ПВСБАКРУЦ», полученный методом одиночной перестановки по ключу (ключевое слово «СОНАТА», размер таблицы 11 × 6).

15. Зашифруйте сообщение «НИКТО НИЧЕГО НЕ МОЖЕТ СКАЗАТЬ ПРО ВАС. ЧТО БЫ ЛЮДИ НИ ГОВОРИЛИ, ОНИ ГОВОРЯТ ПРО САМИХ СЕБЯ» методом одиночной перестановки по ключу (размер таблицы 10 × 9, ключевая последовательность чисел – 713254986, сообщение записывается по строкам, считывается по столбцам).

16. Расшифруйте шифртекст «ЛДАЛК\_|\_|\_НЫАЧЕЛГДПУЫНЕ\_ГЛ\_|\_ДС\_О\_ОЧННЛСЮДАОТ,И\_БДУ\_ЕИ\_ДВЗЩООСЬЫСЖ,УОИБГК\_СИИ\_ИАГВВИ\_|\_АБВОЬБТЖОЕИЕО», полученный методом одиночной перестановки по ключу (размер таблицы 12 × 8, ключевая последовательность чисел – 24173865, сообщение записывалось по строкам, считывалось по столбцам).

17. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ» методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 4321, 2341).

18. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ» методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 1324, 4321).

19. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ» методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 3421, 1432).

20. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ» методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 1243, 4213).

21. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ» методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 1342, 1324).

22. Расшифруйте шифртекст «ЕЛЫВ\_ЮАТОГОТЯСЕД», полученный методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 4321,

1243).

23. Расшифруйте шифртекст «\_ТРИ\_Д\_ВЗПОЕАЧАС», полученный методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 2341, 3214).

24. Расшифруйте шифртекст «\_НОНАВОГЯПЬТЕМ\_Р», полученный методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 2143, 2143).

25. Расшифруйте шифртекст «ТООГ\_СШЕЕЮТАПЛРИ», полученный методом двойной перестановки (размер таблицы 4 × 4, последовательность номеров столбцов и номеров строк – 1342, 4321).

***Задание 2***

Выполните шифрование/расшифрование согласно варианту, используя метод магического квадрата.

1. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

7 12 1 14

2 13 8 11

16 3 10 5

9 6 15 4

2. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

9 16 2 7

6 3 13 12

15 10 8 1

4 5 11 14

3. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

4 15 6 9

5 10 3 16

11 8 13 2

14 1 12 7

4. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

14 11 5 4

1 8 10 15

12 13 3 6

7 2 16 9

5. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

16 3 2 13

5 10 11 8

9 6 7 12

4 15 14 1

6. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», используя магический квадрат 4 × 4.

4 9 5 16

15 6 10 3

14 7 11 2

1 12 8 13

7. Расшифруйте шифртекст «АЕРУТНСВЧ», полученный при использовании метода магического квадрата 3 × 3.

2 7 6

9 5 1

4 3 8

8. Расшифруйте шифртекст «КЬПЕТКЛСА», полученный при использовании метода магического квадрата 3 × 3.

4 9 2

3 5 7

8 1 6

9. Расшифруйте шифртекст «ЮЯВОЫТ\_СОЛЕТДАГЕ», получен-

ный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

7 12 1 14

2 13 8 11

16 3 10 5

9 6 15 4

10. Расшифруйте шифртекст «ВОЫЮАЛМЬГО\_ВЕТСО», полу-

ченный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

9 16 2 7

6 3 13 12

15 10 8 1

4 5 11 14

11. Расшифруйте шифртекст «ЗС\_ТДРЕАИ\_ЧОАП\_В», получен-

ный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

4 15 6 9

5 10 3 16

11 8 13 2

14 1 12 7

12. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», исполь-

зуя магический квадрат 4 × 4.

1 14 15 4

12 7 6 9

8 11 10 5

13 2 3 16

13. Зашифруйте сообщение «ВРЕМЕНА МЕНЯЮТСЯ», исполь-

зуя магический квадрат 4 × 4.

13 8 12 1

2 11 7 14

3 10 6 15

16 5 9 4

14. Зашифруйте сообщение «ВЕДОМОСТЬ», используя магический квадрат 3 × 3.

2 7 6

9 5 1

4 3 8

15. Зашифруйте сообщение «ВЕДОМОСТЬ», используя магический квадрат 3 × 3.

4 9 2

3 5 7

8 1 6

16. Зашифруйте сообщение «ВЕДОМОСТЬ», используя магический квадрат 3 × 3.

8 3 4

1 5 9

6 7 2

17. Зашифруйте сообщение «ВЫЛЕТАЮ ДЕСЯТОГО», используя магический квадрат 4 × 4.

9 16 2 7

6 3 13 12

15 10 8 1

4 5 11 14

18. Зашифруйте сообщение «ВЕДОМОСТЬ», используя магический квадрат 3 × 3.

6 1 8

7 5 3

2 9 4

19. Расшифруйте шифртекст «С\_ЗЕПЮВТШЕИЖАРЬ\_», полученный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

14 11 5 4

1 8 10 15

12 13 3 6

7 2 16 9

20. Расшифруйте шифртекст «АИРВЛ\_ЗАЮЫВАПРТП», полученный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

16 3 2 13

5 10 11 8

9 6 7 12

4 15 14 1

21. Расшифруйте шифртекст «ОМНЬТ\_ЕГЯНРАВ\_ОП», полученный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

4 9 5 16

15 6 10 3

14 7 11 2

1 12 8 13

22. Расшифруйте шифртекст «ПАСЗ\_В\_Д\_АВДЧОЕА», полученный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

1 14 15 4

12 7 6 9

8 11 10 5

13 2 3 16

23. Расшифруйте шифртекст «АЕЧЖД\_ССИЬ\_ОВВМ\_», полученный при использовании метода магического квадрата 4 × 4.

13 8 12 1

2 11 7 14

3 10 6 15

16 5 9 4

24. Расшифруйте шифртекст «НЕКПРОАСР», полученный при использовании метода магического квадрата 3 × 3.

8 3 4

1 5 9

6 7 2

25. Расшифруйте шифртекст «ЕВИНЖРЫЕА», полученный при использовании метода магического квадрата 3 × 3.

6 1 8

7 5 3

2 9 4