**Тема 2.**

1. Сдвинуть циклически все элементы массива на заданное число позиций вправо.
2. Найти все простые числа до заданного пользователем числа.
3. Проверить, является ли массив палиндромом.
4. Даны 2 массива символов. Определить, является ли один перестановкой элементов другого.
5. Реализовать алгоритм, позволяющий определить наличие дублей в массиве.
6. Дан массив чисел. Необходимо выводить все его элементы до тех пор, пока, уменьшая их значение на 1, хотя бы один не будет равен 0.
7. Дан массив объектов. Вывести отдельно те из них, которые являются круглыми числами.
8. Найти среднее арифметическое между минимальным и максимальным элементами массива чисел.
9. Дан массив объектов. Пользователь вводит число. Вывести массив без элемента с заданным индексом.
10. С клавиатуры вводится слово. Найти количество анаграмм к нему.
11. Дана квадратная матрица. Определить, является ли она произведением единичной матрицы на число.
12. Дана квадратная матрица. Найти ее определитель.
13. Дан двумерный массив чисел. Вывести в отдельный массив максимальный элемент каждой строки массива. Найти минимальный элемент из найденных максимумов.
14. С клавиатуры вводится размер одномерного массива. Его элементы генерируются случайным образом. Создать на его основе массив, элементы которого равны среднему арифметическому соседних элементов первого массива.
15. Найти количество появлений каждого символа из введенной строки.
16. С клавиатуры вводится арифметическое выражение со скобками "(), {}, []" (можно вводить только скобки). Определить, соблюден ли баланс закрывающих и открывающих скобок каждого вида.
17. Дана матрица чисел. Вывести те ее элементы, что лежат: на главной диагонали, ниже/выше главной диагонали, вывести элементы матрицы в шахматном порядке.
18. Дана матрица чисел размерностью больше 4. Пользователь вводит номер столбца и строки, после чего необходимо вывести ту же матрицу без указанных строки и столбца.
19. Пользователь вводит число меньше 50/100/500. Вывести заданное количество чисел Фибоначчи.
20. Дана строка. Необходимо рекурсивно перевернуть ее.
21. Пользователь вводит положительное число. Вывести на консоль все числа от 1 до заданного, не используя циклы.
22. Пользователь вводит положительное число. Вывести на консоль все числа от 1 до 100. Числа, кратные трем, заменяются на слово «физ», кратные пяти на «баз», кратные одновременно и трем, и пяти на «физ-баз». Дополнительно: минимизировать количество условий в решении.

**Тема 3.**

1. Создать классы для фигур – треугольник, квадрат и круг. У каждой фигуры фигуры имеются следующие поля: координаты центра (int, int), цвет (string), название (string), радиус/сторона (int). Каждая фигура должна уметь: считать периметр, площадь, печатать информацию о себе. Должны быть реализованы два конструктора: первый принимает координаты, цвет и радиус/сторону, второй заполняет эти поля значениями по умолчанию. Имена членов класса (равно как и экземпляров) должны быть осмысленными и использовать английский язык (не транслит). Должна соблюдаться инкапсуляция и проверка входных данных (отрицательный радиус, привет).
2. Создать классы для описания работников какой-то условной фирмы - менеджера и водителя. У каждого работника имеется имя, возраст, инн, зарплата. У менеджера добавляется количество проектов, у водителя - название машины и количество отработанных часов. Подготовить методы для вывода информации о работнике, расчета зарплаты.