ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Практическое занятие 3: «Линейные структуры данных: очередь и множества»

В рамках практического занятия 3 необходимо выполнить **2** задания. Каждое задание оценивается по **2** балла.

##### **Задания**

1. Выполните задание по очереди (варианты задания [здесь](https://edu.susu.ru/pluginfile.php/7396619/mod_assign/intro/%D0%92%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D1%80_%D0%B7%D0%B0%D0%BD_3%20%20%28%D0%9E%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8C%29.docx)).
2. Выполните задание по множествам (варианты задания [здесь](https://edu.susu.ru/pluginfile.php/7396619/mod_assign/intro/%D0%92%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D1%80_%D0%B7%D0%B0%D0%BD_3%20%20%28%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%29.docx)).

##### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение очереди.
2. Где применяется очередь?
3. Расскажите о внутренней структуре очереди.
4. Перечислите основные операции применяемые в очереди.
5. Что такое множество?
6. Дайте определение мощности множества.
7. Какие операции можно применять к множествам?

Примеры заданий по очереди:

1. В очереди целых чисел определить количество и удалить все элементы, находящиеся между минимальным и максимальным элементами.
2. В очереди вещественных чисел определить количество элементов, имеющих значения меньше среднего арифметического значения всех элементов и удалить эти элементы.
3. В очереди вещественных чисел вычислить среднее арифметическое и заменить им первый элемент.
4. В очереди вещественных чисел вычислить среднее арифметическое и заменить им все четные значения элементов.

Примеры заданий по множеству:

1. Составить программу печати в алфавитном порядке всех букв предложения, входящих в него: а) не менее двух раз; б) не более двух раз; в) более двух раз.
2. Составить программу печати в возрастающем порядке всех цифр, входящих в десятичную запись данного числа.
3. Составить программу печати всех символов заданного текста, входящих в него по одному разу.
4. Составить программу, подсчитывающую число гласных и согласных букв в заданном тексте и определяющую, каких букв больше (гласных или согласных). Учесть, что в строке могут быть и другие символы, кроме букв.