STL

**Основной Дополнительный**

1. array - hash\_map
2. vector - hash\_set
3. deque - bitset
4. list - priority\_queue
5. forward\_list - hash\_map
6. map - bitset
7. set - vector<bool>
8. multimap - queue
9. multiset - valarray
10. unordered\_multiset - priority\_queue
11. unordered\_multimap - stack
12. unordered\_set – queue
13. unordered\_map - stack

**Основные требования к заданию по STL**

1. Базовые концепции: Присваиваемого, Конструируемого по умолчанию, =Сравнимого, <Cравниваемого, Строго Слабо Сравнимого. Развитие концепций [1,с.32-49,с.100-106].
2. Концепции итераторов. Допустимые категории итератора для контейнера. Выяснить отличия итератора от константного итератора (iterator vs const\_iterator)[1,5].
3. Выяснить все возможные конструкторы для своего контейнера.
4. Помимо тестирования для параметров стандартных типов (**int, double, char \***  и др.) выполнить тестирование, когда в качестве параметра задаются типы, определенные пользователем.
5. Выяснить, каким требованиям должны удовлетворять типы, определенные пользователем, для различных алгоритмов.
6. Создать ситуации, когда используются перемещающие конструктор и оператор присваивания.
7. Продемонстрировать использование emplace-методов.
8. Выяснить, какие алгоритмы могут работать с данным контейнером. Временная сложность этих алгоритмов.
9. Охарактеризовать преимущественную область применения данного контейнера.
10. Функциональные объекты: унарные и бинарные функции, унарные и бинарные предикаты.
11. Привести некоторый набор задач, для которых использование данного контейнера эффективно.

Для каких контейнеров итераторы остаются действительными после вставки/удаления.

Для последовательных контейнеров исследовать идиому **erase/remove.**

.

**Литература.**

1. **Остерн М.Г.** Обобщенное программирование и наращивание стандартной библиотеки шаблонов С++.-СПб.,2004.-544с
2. **Мейерс С.** Эффективное использование STL. Библиотека программиста. – СПб., 2003. – 224с.
3. **Джосьютис Н.**  С++. Стандартная библиотека. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2004. – 730с.

Полное описание STL.

1. **Джосаттис Н.М.** Стандартная библиотека С++; справочное руководство.-2-е изд.-М.,Вильямс,2014.-1136с.djvu
2. Мейерс С. Эффективный и современный С++ 42 рекомендации по исполыованию С++ 11 и С++14.-М.,2016.-304с.pdf
3. **Саттер Г.** Решение сложных задач на С++. Серия С++ *In-Depth.* Т.4. – М., 2002. – 400с.

В этой книге также можно найти информацию по STL.

1. **Плаугер П., Степанов А., Ли М., Массер Д**. STL – стандартная библиотека шаблонов С++. –СПб.,2004.-656с.
2. Степанов А.,Ли М. Руководство по стандартной библиотеке шаблонов (STL)- М.,1999.chm