

**Список вопросов к экзамену по курсу
«Математические модели и методы физического
синтеза СБИС»
(весенний семестр 2017-2018 уч. года; группа 518/2;
лектор – к.ф.-м.н., доц. Шуплецов М.С.)**

1. Маршрут проектирования СБИС
2. Задача разбиения электрической схемы. Примеры формулировок задачи разбиения. Классификация алгоритмов
3. Алгоритм Кернигана-Лина
4. Алгоритм Федуччи-Маттеуса
5. Алгоритмы иерархической декомпозиции. hMeTiS.
6. Задача планирования кристалла. Основные подходы к представлению плана кристалла.
7. Алгоритм построения разрезных планов кристалла на основе динамического программирования (floorplan sizing).
8. Последовательный алгоритм построения разрезных планов кристалла (cluster growth).
9. Алгоритм построения плана кристалла на основе моделирования отжига.
10. Задача размещения модулей СБИС. Классификация алгоритмов
11. Рекурсивное размещение на основе минимальных разрезов (min-cut placement)
12. Аналитические методы размещения
13. Алгоритм размещения на основе моделирования отжига
14. Задача трассировки соединений. Классификация алгоритмов трассировки
15. Задача глобальной трассировки. MST и SMT дерева. Последовательный алгоритм построения дерева Штейнера
16. Алгоритмы одновременной глобальной трассировки всех сигнальных сетей.
17. Волновая трассировка. Ограничения и модификации алгоритма.
18. Канальная трассировка. Алгоритм «левого конца»
19. Циклы вертикальных ограничений в канале. Методы устранения циклов. «Dogleg» трассировка.