1. **Алгоритмы с возвратом (back-tracking): (Показать возвраты)**

1.1 Гамильтонов путь в графе.

1.2 Нахождение всех гамильтоновых циклов в графе.

1.3 Построение пути в лабиринте.

1.4 Тур коня.

1.5 Задача о восьми ферзях.

1.6 Задача об устойчивых браках.

1.7 Задача оптимального выбора.

1.8 Ханойские башни.

1.9 Задания из файла.

1. **Алгоритмы на графах:**

**Машинное представление графов (**на занятиях**):**

Матрица инциденций.

Матрица смежности.

Список инцидентности

Взаимное преобразование представлений.

**Поиск в глубину в графе (depth first search).**

2.1 Поиск в глубину из заданной вершины (рекурсивный вариант)

2.2 Поиск в глубину из заданной вершины (нерекурсивный вариант)

**2.3 Поиск в ширину в графе (breadth first search).**

**Стягивающие деревья (каркасы).**

2.4 Нахождение стягивающего дерева связного графа методом поиска в глубину.

2.5 Нахождение стягивающего дерева связного графа методом поиска в ширину.

**Отыскание фундаментального множества циклов в графе.**

2.6 Алгоритм нахождения множества элементарных циклов графа

2.7 Нахождение компонент двусвязности.

**Эйлеровы пути:**

2.8 Нахождение эйлерового цикла.

1. **Нахождение кратчайших путей в графе:**
   1. Нахождение кратчайшего пути между двумя вершинами.

3.2 Кратчайшие пути от фиксированной вершины до всех вершин – метод Форда-Беллмана.

3.3 Случай неотрицательных весов – алгоритм Дейкстры

**Пути в бесконтурном орграфе:**

3.4 Нумерация вершин бесконтурного графа.

3.5 Нахождение расстояний от источника до всех вершин в бесконтурном графе.

**Кратчайшие пути между всеми парами вершин, транзитивное замыкание:**

3.6 Вычисление расстояний между всеми парами вершин – метод Флойда.

3.7 Задания из файла.

1. **Максимальный поток в сети:**

4.1 Алгоритм Форда и Фалкерсона.

4.2 Алгоритм построения максимального потока.