|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Сторона ЗАКАЗЧИКА  Профессор кафедры  ИАНИ ННГУ, д.ф.-м.н.  Л.Г. Афраймович  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. | Сторона ИСПОЛНИТЕЛЯ  Профессор кафедры  ИАНИ ННГУ, д.т.н.  Н.В. Старостин  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Пояснительная записка № 3**

**«Разработка основных алгоритмов решения задачи»**

**Этап 2. Основной этап**

**НИР «Разработка и реализация программного обеспечения планирования графика спортивных мероприятий»**

**(Шифр ПО «График»)**

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Алабин

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Оглавление

[1 Алгоритм «Жадный» 3](#_Toc26829809)

[1.1 Описание алгоритма 3](#_Toc26829810)

[1.2 Идея алгоритма 3](#_Toc26829811)

# 1 Алгоритм «Жадный»

## 1.1 Описание алгоритма

Принцип принятия решения: стохастический.

Тип используемых пространств: последовательный.

Вход:

* Незаполненное расписание
  + Матчи с определенными соперниками размещены или не размещены во временных слотах
  + Матчи с неопределенными соперниками не размещены во временных слотах
  + В турах все соперники определены или все соперники не определены
* Алгоритм определения соперников в турах
* Минимальное число рассматриваемых матчей
  + От коэффициента зависит скорость и эффективность работы алгоритма

## 1.2 Идея алгоритма

1. Добавление неразмещенных матчей с определенными соперниками в список рассматриваемых матчей
2. Пока существуют неразмещенные матчи
   1. Пока число рассматриваемых матчей меньше минимального числа   
      и существует тур, в котором соперники не определены
      1. Запуск алгоритма определения соперников данного тура
      2. Добавление матчей данного тура в список рассматриваемых
   2. Если существуют матчи из списка рассматриваемых, для которых доступны временные слоты, удовлетворяющие требованиям
      1. Выбор матча случайным образом с приоритетом по меньшему числу доступных временных слотов
      2. Рассмотрение доступных временных слотов для выбранного матча
         1. Рассмотрение пожеланий
            1. Если временной слот не удовлетворяет пожеланию

Удаление временного слота из рассматриваемых с определенной вероятностью

* + 1. Выбор временного слота из рассматриваемых случайным образом
    2. Размещение выбранного матча в выбранном временном слоте
    3. Удаление выбранного матча из списка рассматриваемых
  1. Если матч не выбран
     1. Увеличение минимального числа рассматриваемых матчей
     2. Если не существует тура, в котором соперники не определены
        1. Возврат незаполненного расписания

1. Возврат заполненного расписания