|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |  |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Г. Афраймович**  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.** |  |

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**научно-исследовательской работы**

**«Задача производственного планирования с альтернативными технологическими процессами»**

г. Н. Новгород, 2023

**Содержание**

[1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc139285347)

[2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc139285348)

[3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc139285349)

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программное средство, предназначенное для решения задачи производственного планирования с альтернативными техническими процессами.

# 2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа предназначена для запуска на ЭВМ, соответствующих следующим минимальным программным и аппаратным характеристикам:

• RAM: не менее 8 ГБ;

• Процессор: минимальное требование – Pentium 2 266 МГц;

• операционная система Windows 10 с установленной Java 8.

# 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

**4.1 Подготовка к работе**

1. Перейти в каталог /demo/.

2. Открыть консоль в текущем каталоге.

**4.2 Описание команд запуска**

Взаимодействие пользователя с программой осуществляется посредством ввода команды *java -jar ProductionResources* в консоль со следующими аргументами:

( | ) – описывает варьируемые аргументы

**HELP**

**GEN** <имя файла с параметрами генератора> <количество генерируемых пар производство-заказы>

**ALG тип\_алгоритма(BASE | OWN)** <имя файла производства> <имя файла заказов> <имя файла результатов>

**TEST тип\_тестирования(POSS)** <имя файла производства> <имя файла заказов>

**TEST тип\_тестирования(POSS | REAL)** <имя файла производства> <имя файла заказов> <имя файла результатов>

**TEST тип\_тестирования(COMP)** <имя файла заказов> <имя первого файла результатов> < имя первого файла результатов>

*Описание аргументов команды запуска*

**GEN | ALG | TEST | HELP** – тип выполняемых действий. GEN используется для запуска генератора производства и заказов. ALG используется для запуска алгоритма, TEST используется для запуска тестирования, HELP используется для вывода справки

**Тип алгоритма (BASE | OWN)** – следующий аргумент, если запускается алгоритм. Используется для выбора типа алгоритма. На данный момент реализован только функционал базового алгоритма

**Тип тестирования** **(POSS | REAL | COMP)** — следующий аргумент, если запускается тестирование. Используется для выбора типа тестирования.

Типы тестирования:

* **POSS** — запуск тестирования на физическую возможность выполнить заказы на производстве;
* **REAL** — запуск тестирования на возможность физически уложить представленный план заказов на производстве;
* **COMP** — запуск сравнительного тестирования двух планов укладки заказов по производству.

Для каждого из аргументов затем вводится список имён необходимых для соответствующего действия файлов.

**4.3 Запуск функций**

**Генератор входных данных**

Запуск генератора данных о производстве и заказах с параметрами из файла *generatorParameters.json,* вывод сгенерированных входных файлов в файлы «production.xml» и «orders.xml».

*java -jar ProductionResources.jar GEN generatorParameters.json 1*

**Базовый алгоритм**

Запуск базового алгоритма с входными данными о производстве из файла production.xml, входными данными о заказах из файла orders.xml, вывод результата в файл res.xml:

*java -jar ProductionResources ALG BASE production.xml orders.xml res.xml*

**Тестирование на возможность выполнения заказов на производстве**

Запуск тестирования на физическую возможность выполнить заказы на производстве с входными данными о производстве из файла production.xml, входными данными о заказах из файла orders.xml:

*java -jar ProductionResources TEST POSS production.xml orders.xml*

**Тестирование на возможность физически уложить представленный план заказов на производстве**

Запуск тестирования на возможность физически уложить представленный план заказов на производстве с входными данными о производстве из файла production.xml, входными данными о заказах из файла orders.xml, входными данными о плане укладки заказов из файла res.xml:

*java -jar ProductionResources TEST REAL production.xml orders.xml res.xml***Тестирование генератора**

Тестирование сгенерированных входных данных производится при запуске генератора.

**Сравнительное тестирование двух планов укладки заказов по производству**

Запуск сравнительного тестирования двух планов укладки заказов по производству с входными данными о заказах из файла orders.xml, входными данными о первом плане укладки заказов из файла res1.xml, втором плане укладки заказов из файла res2.xml:

*java -jar ProductionResources TEST COMP orders.xml res1.xml res2.xml*

**Вывод справочной информации**

Вывод справочной информации:

*java -jar ProductionResources HELP*