**Лабораторная работа 2. Генерация и загрузка задач ПО «Модель ОС».**

**Цель.**

Разработать подпрограммы генерации и загрузки задач главной формы ПО «Модель ОС».

**Допущения**

1. размер памяти генерируется при запуске модели;
2. заданий может загружаться столько, сколько помещается в памяти в соответствии с их размером;
3. количество новых заданий бесконечно;
4. количество процессоров ввода (вывода) достаточно для работы без очередей к ним.

Входные данные для исследования возможностей модели ОС должны генерироваться по данным из файла конфигурации. Они делятся на параметры модели (генерируются один раз при запуске модели ОС) и параметры заданий (генерируются много раз для каждого нового задания).

На этом этапе проектирования достаточно только зарезервировать имена и место для этих параметров и установить их значение по умолчанию в момент компиляции. Можно объявлять не сразу все переменные, а только действительно необходимые. Перечень параметров может изменяться в зависимости от индивидуального варианта задания.

Загрузка задания может выполняться по алгоритму.

Если имеется свободная память, то:

* готовое новое задание передать в свободное место таблицы слов состояний процессов,
* сгенерировать новое задание.

**Практическая часть (Задание).**

1. Описать параметры процессора и дать им значение по умолчанию.

2. Описать параметры системы и дать им значение по умолчанию.

3. Описать тип для состояния процесса («Отсутствует», «Готов», «Выполняется» и т.д.).

4. Описать слово состояния процесса (включает идентификатор задания, размер задания, счетчик команд, состояние процесса и т.д.).

5. Задать массив слов состояний процессов (РSW).

6. Описать для нового задания переменную РSW\_Task типа «Слово состояния процесса».

7. Инициализировать массив слов состояний процессов.

8. Реализовать подпрограмму «Генерация нового задания» со значениями параметров по умолчанию.

9. Реализовать подпрограмму «Проверка наличия доступной памяти».

10. Реализовать подпрограмму «Загрузка нового задания».

11. Реализовать цикл загрузки заданий для начала моделирования.

12. Изменить индикацию для вывода слов состояний процессов.

**Получить результаты:**

* вывод для процессов номера, идентификатора, счетчика команд и кода состояния,
* формулы вычисления: занятой и свободной памяти, возможности загрузки нового задания.