

# Лабораторная работа №7

Дисциплина - имитационное моделирование

---

Пронякова О.М.

04 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Пронякова Ольга Максимовна
- студент НКАбд-02-22
- факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов

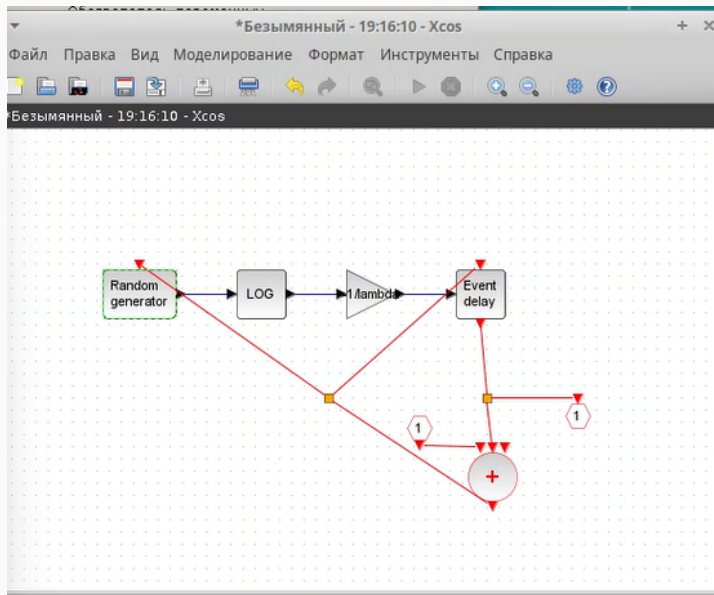
## Создание презентации

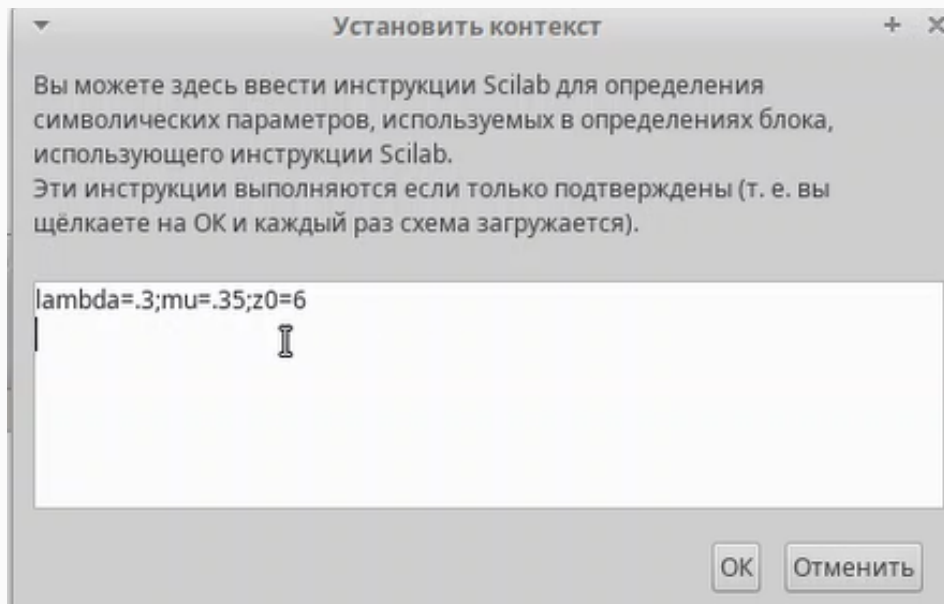
---

Рассмотреть пример моделирования в xcos системы массового обслуживания типа  $M|M|oo$ .

Зафиксируем данные. В меню Моделирование, Установить контекст зададим значение коэффициентов. Пресступим к первому суперблоку, моделирующему поступление заявок. Заявки поступают в систему по пуассоновскому закону. Поступает заявка в суперблок, идет в синхронизатор входных и выходных сигналов, происходит равномерное распределение на интервале  $0;1$  (также заявка идет в обработчик событий), далее идет преобразование в экспоненциальное распределение с параметром  $\lambda$ , далее заявка опять попадает в обработчик событий и выходит из суперблока. (рис.1), (рис.2).

## Этапы выполнения работы

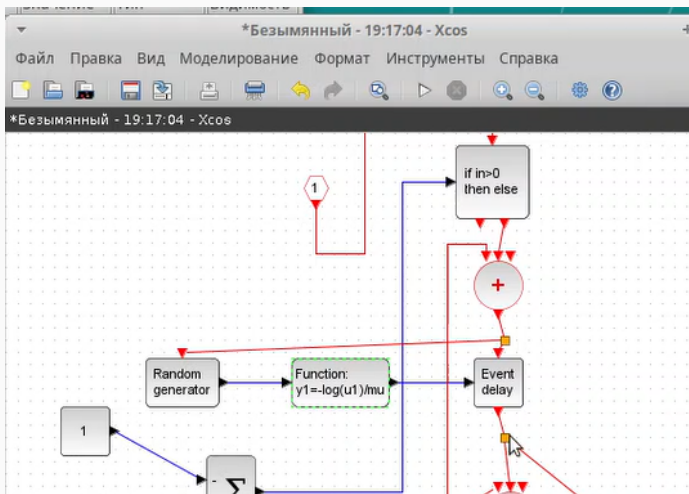






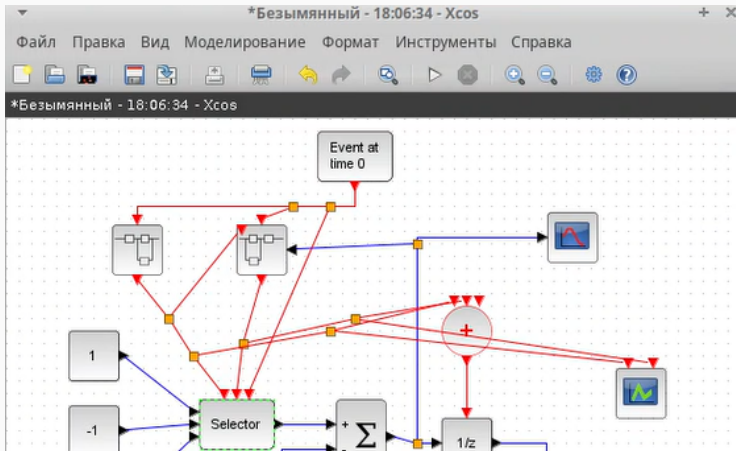
## Этапы выполнения работы

приступаем ко второму суперблоку. Суперблок, моделирующий процесс обработки заявок. Тут происходит обработка заявок в очереди по экспоненциальному закону(рис.3).



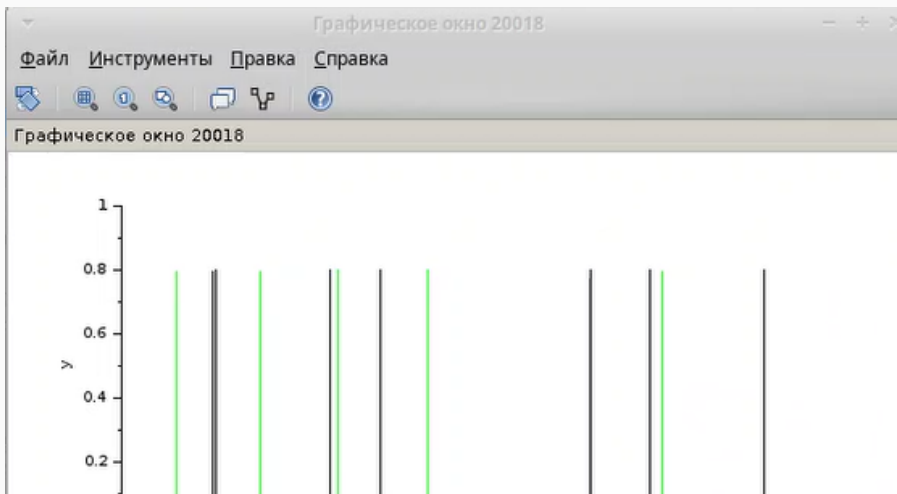
## Этапы выполнения работы

Готовая модель. Тут есть селектор, два суперблока, построенных ранее, первоначальное событие на вход в суперблок, суммирование. оператор задержки(имитация очереди), также есть регистрирующие блоки: регистратор размера очереди и регистратор событий.(рис.4).



## Этапы выполнения работы

Результат моделирования - график динамики очереди начинается со значения 6(рис.5).  
(рис.6).



## Этапы выполнения работы



Я рассмотрела пример моделирования в xcos системы массового обслуживания типа  $M|M|oo$