



Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

**Лабораторная работа № 7**

Тема **Системный вызов open()**

Студент Сушина А.Д.

Группа ИУ7-616

Оценка (баллы) \_\_\_\_\_

Преподаватель Рязанова Н.Ю.

Москва.  
2020 г

Целью данной лабораторной работы является углубленное изучение системных вызовов на примере системного вызова `open()`.

### **Задание на лабораторную работу**

Построить схему выполнения системного вызова `open()` в зависимости от значения основных флагов определяющих открытие файла на чтение, на запись, на выполнение и на создание нового файла. В схеме должны быть названия функций и кратко указаны выполняемые ими действия. По ГОСТу это делается с помощью выносных линий в фигурных скобках.

В схему нужно обязательно включить следующие действия, выполняемые соответствующими функциями ядра:

- 1) копирование названия файла из пространства пользователя в пространство ядра;
- 2) блокировка/разблокировка (`spinlock`) структуры `files_struct` и других действий в разных функциях;
- 3) алгоритм поиска свободного дескриптора открытого файла;
- 4) работу со структурой `nameidata` – инициализация ее полей;
- 5) алгоритм разбора пути (кратко);
- 6) инициализацию полей `struct file`;
- 7) «открытие» файла для чтения, записи или выполнения;
- 8) создание `inode` в случае отсутствия открываемого файла.

Отчет должен включать: титульный лист и схему алгоритма работы системного вызова `open()`.























