

**Темы домашнего задания по дисциплине «Операционные системы»
(5-й семестр, 2025 г.)**

1. Архитектура ОС Unix. Основные модули ядра ОС.
2. Процессы в ОС Unix. Структуры данных для управления процессами.
3. Процессы в ОС Unix. Системные вызовы управления процессами. Состояния процесса.
4. Реализация потоков в ОС Unix. Состояния потока.
5. Управление виртуальной памятью в ОС Unix.
6. Межпроцессное взаимодействие в ОС Unix.
7. Планирование и диспетчеризация процессов в ОС Unix.
8. Логическая организация и физическая реализация файловых систем Unix.
9. Организация ввода-вывода в ОС Unix. Системные вызовы ввода-вывода.
10. Обеспечение сетевой безопасности в ОС Linux.
11. Сетевая файловая система NFS (Network File System)
12. Взаимодействие процессов в ОС Linux с помощью механизма сокетов.
13. Совместная работа в сети операционных систем Windows и Unix.
14. Совместная работа в сети операционных систем Windows и Linux. Протокол SMB/CIFS и программный пакет Samba.
15. Сетевые API ОС Linux.
16. Функционирование и реализация механизма RPC (Remote Procedure Call) в ОС Linux.
17. Удалённое системное администрирование в ОС Linux.
18. Доступ к сетевым ресурсам в ОС Linux.
19. Реализация удаленного вызова процедур в ОС Linux
20. Управление виртуальной памятью в ОС Linux.
21. Планирование и диспетчеризация процессов в ОС Linux.
22. Организация процессов и потоков в ОС Linux.
23. Межпроцессное взаимодействие в ОС Linux.
24. Подсистема управления процессами в ОС Linux.
25. ОС Linux. Особенности реализации файловых систем ext2, ext3, ext4.