

# Введение в операционные системы

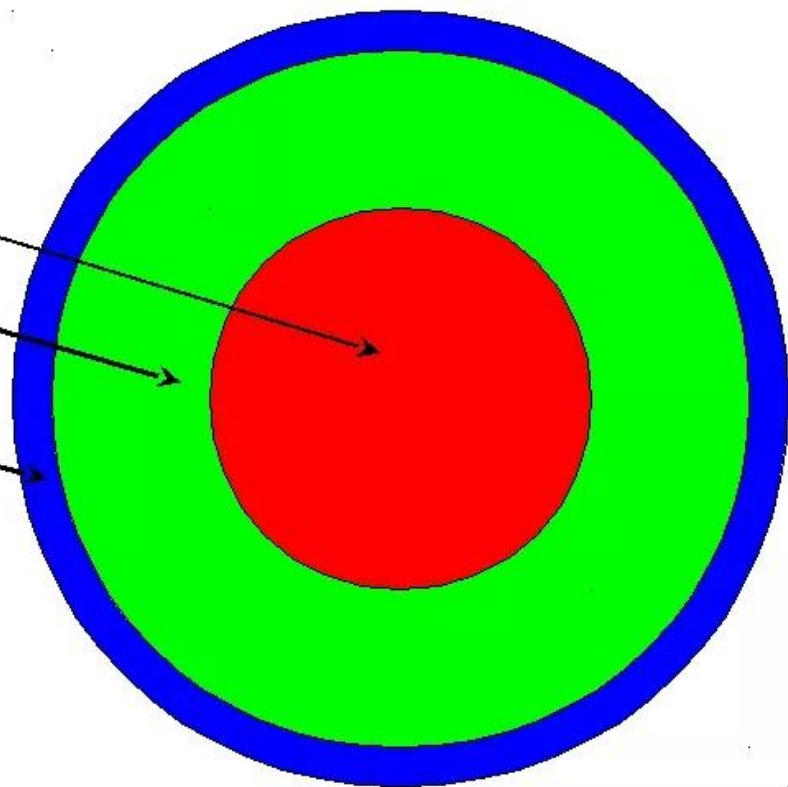
Операционная система (ОС) -  
специализированная программа  
(комплекс программ), предназначенная  
для эффективного использования всех  
ресурсов вычислительной системы и  
обеспечения работоспособности других  
программ (прикладных и системных)

# Основные функции операционной системы

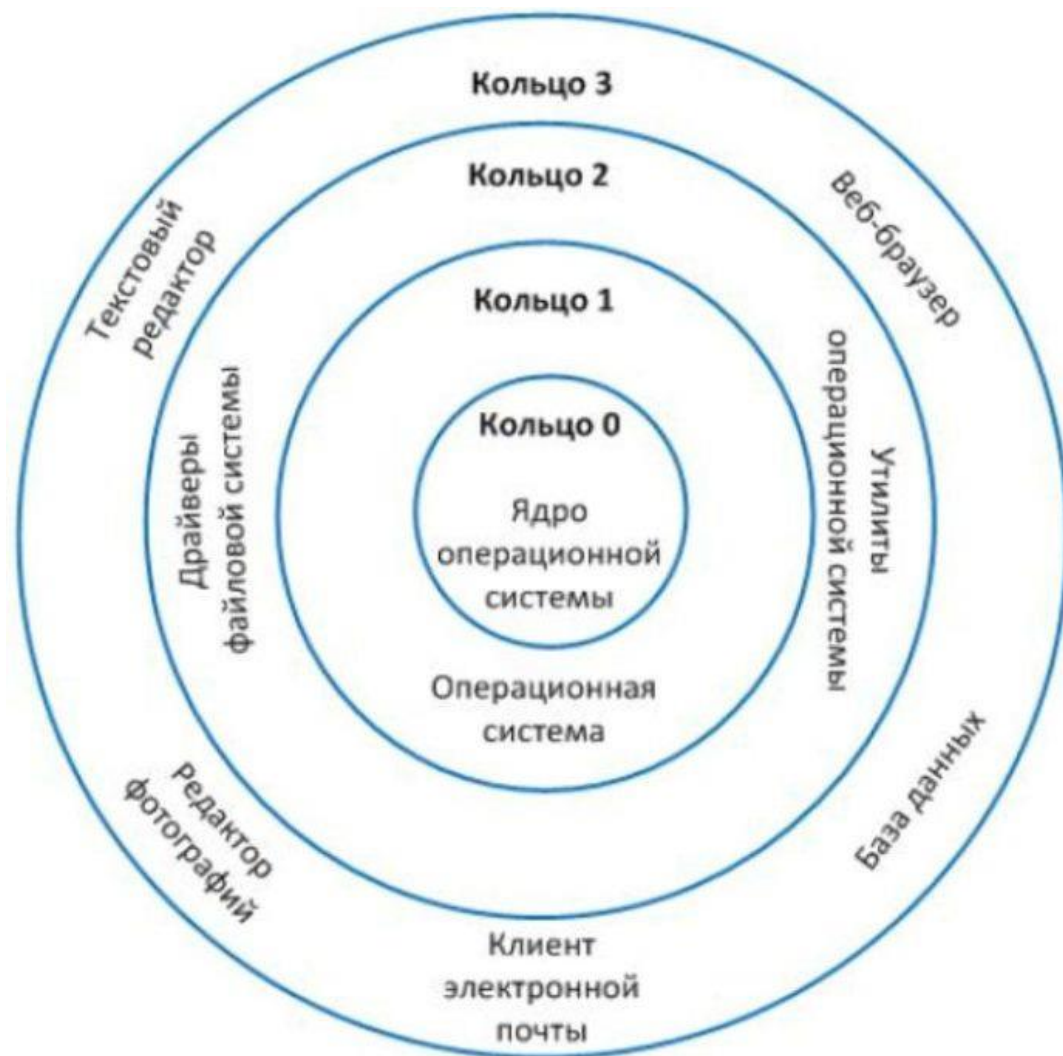
1. Управление аппаратными ресурсами вычислительной системы
2. Создание среды (environment) для выполнения программ
3. Обеспечение интерфейса для взаимодействия с пользователем

# Ядро и оболочка ОС

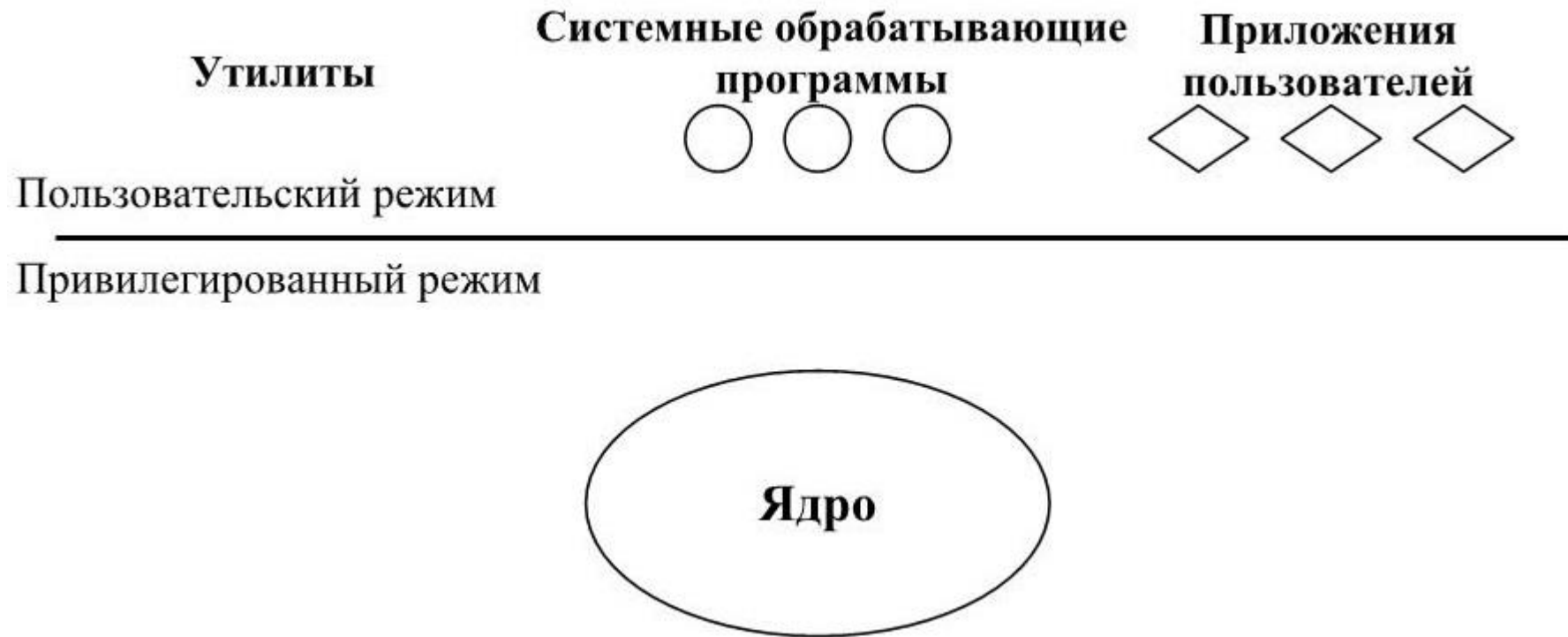
- Ядро
- Драйверы
- Интерфейс



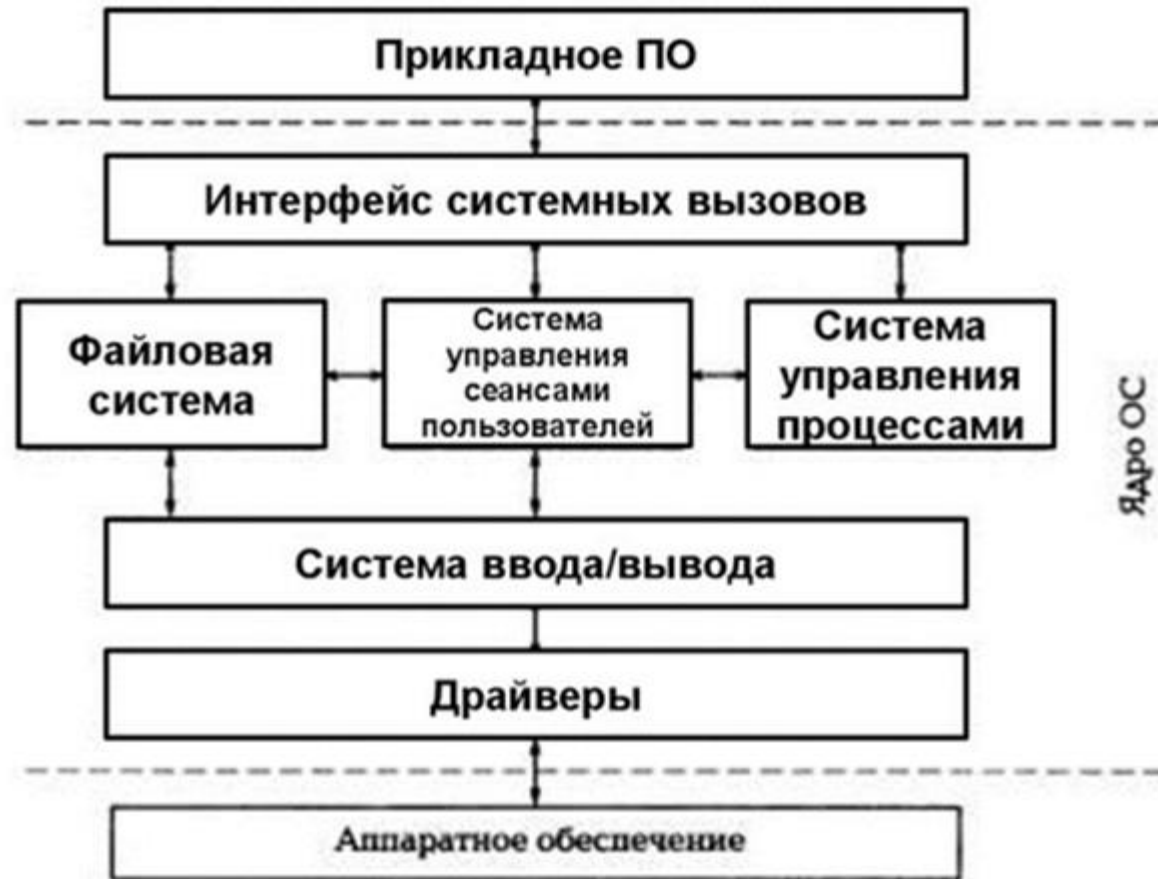
# Ядро и оболочка ОС



# Режим ядра и режим пользователя

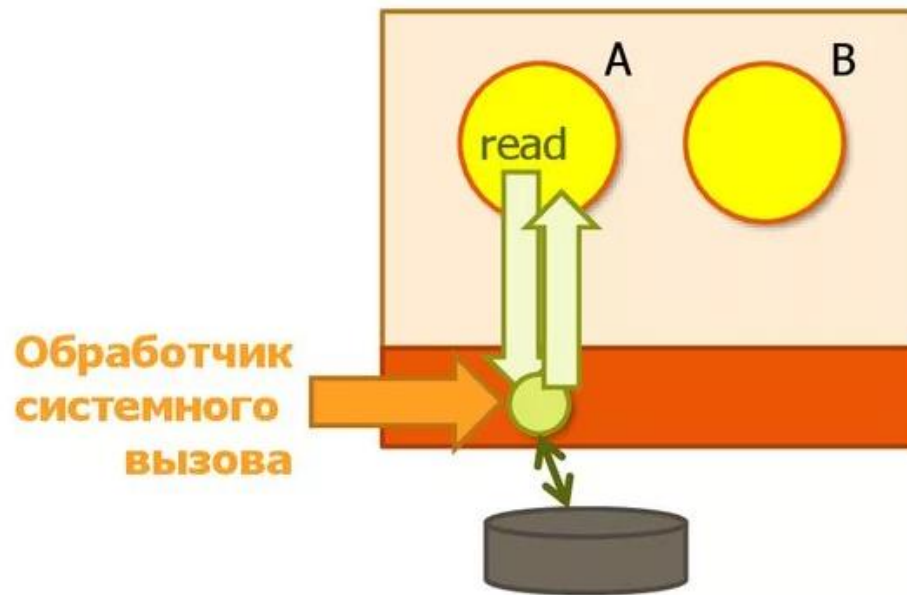


# Структура типовой ОС



# Системные вызовы

**Системный вызов** — обращение прикладной программы к ядру операционной системы для выполнения какой-либо операции.



Системный вызов → переключение в привилегированный режим, в пространстве ядра



# Интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface)



# Основные области изучения ОС

1. Процессы
2. Организация памяти
3. Организация файлов
4. Ввод-вывод
5. Работа в сети
6. Безопасность

# Классификация ОС по применению на различных типах аппаратных средств

1. ОС мейнфреймов и суперкомпьютеров
2. Серверные ОС
3. Многопроцессорные ОС
4. ОС персональных компьютеров
5. ОС мобильных устройств
6. ОС реального времени

# Классификация ОС по типу ядра

1. Монолитное ядро
2. Модульное ядро
3. Микроядро
4. Наноядро
5. Экзоядро
6. Гибридное ядро