



Ву! ИИ готовит к ЕГЭ по информатике [Попробовать](#)

Новый конкурс! Нарисуйте [комикс](#) или [инфографику](#) на любую тему из области информатики. Приём работ до 17 марта.

Урок Спринт 2.1

## Операционные системы

**Операционные системы** — это программное обеспечение, которое управляет аппаратными ресурсами компьютера и предоставляет услуги для выполнения приложений.

Основные функции операционных систем включают управление памятью, управление процессами, управление файлами и устройствами ввода-вывода. Они также обеспечивают механизмы для обеспечения совместного использования ресурсов между процессами и потоками.

### Ядро операционной системы

**Ядро операционной системы Linux** — это низкоуровневое программное обеспечение, которое обеспечивает абстракцию аппаратного обеспечения для других программ и служб.

Оно отвечает за обработку системных вызовов (syscalls), которые представляют собой интерфейс между аппаратным обеспечением и приложениями.



Системные вызовы используются для выполнения таких функций, как чтение и запись файлов, создание процессов и управление памятью. Когда приложение выполняет системный вызов, оно делает прерывание для переключения контекста с пользовательского режима на ядро.

**Переключение контекста** — это процесс сохранения состояния текущего задания или процесса, такого как значения регистров и состояние программного счетчика, чтобы его можно было восстановить позже.

Это позволяет операционной системе переключаться между различными задачами или процессами, давая каждому из них время на выполнение и создавая иллюзию параллельной работы.

**Прерывания** — это сигналы, которые передаются ядру от аппаратного обеспечения или от других программ.

Они используются для указания на то, что произошло некоторое событие, которое требует внимания ядра.

Планировщик задач ядра определяет, какие процессы должны быть запущены, и когда. Он принимает решения на основе приоритетов процессов, их статуса и других факторов. В результате, планировщик обеспечивает эффективное использование процессора.

#### Справка

Исключительное право на учебную программу и все сопутствующие ей учебные материалы, доступные в рамках сервиса, принадлежат АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса». Воспроизведение, копирование, распространение и иное использование программы и материалов допустимо только с предварительного письменного согласия АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса».

[Пользовательское соглашение](#).

© 2018 – 2024 ООО «Яндекс»