АО «АЛМАТИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
https://atu.edu.kz/

Факультет «Информационные технологии»
Кафедра «Компьютерная инженерия»

Название курса: «Разработка клиентских Web-приложений»



Зиятбекова Гулзат Зиятбеккызы – PhD, ассоциированный профессор
g.ziyatbekova@atu.edu.kz

ЛЕКЦИЯ №8.

FLEXBOX

Одномерное размещение элементов в веб-интерфейсах

Выравнивание и распределение элементов

Гибкость и адаптивность

Современный подход к построению интерфейсов



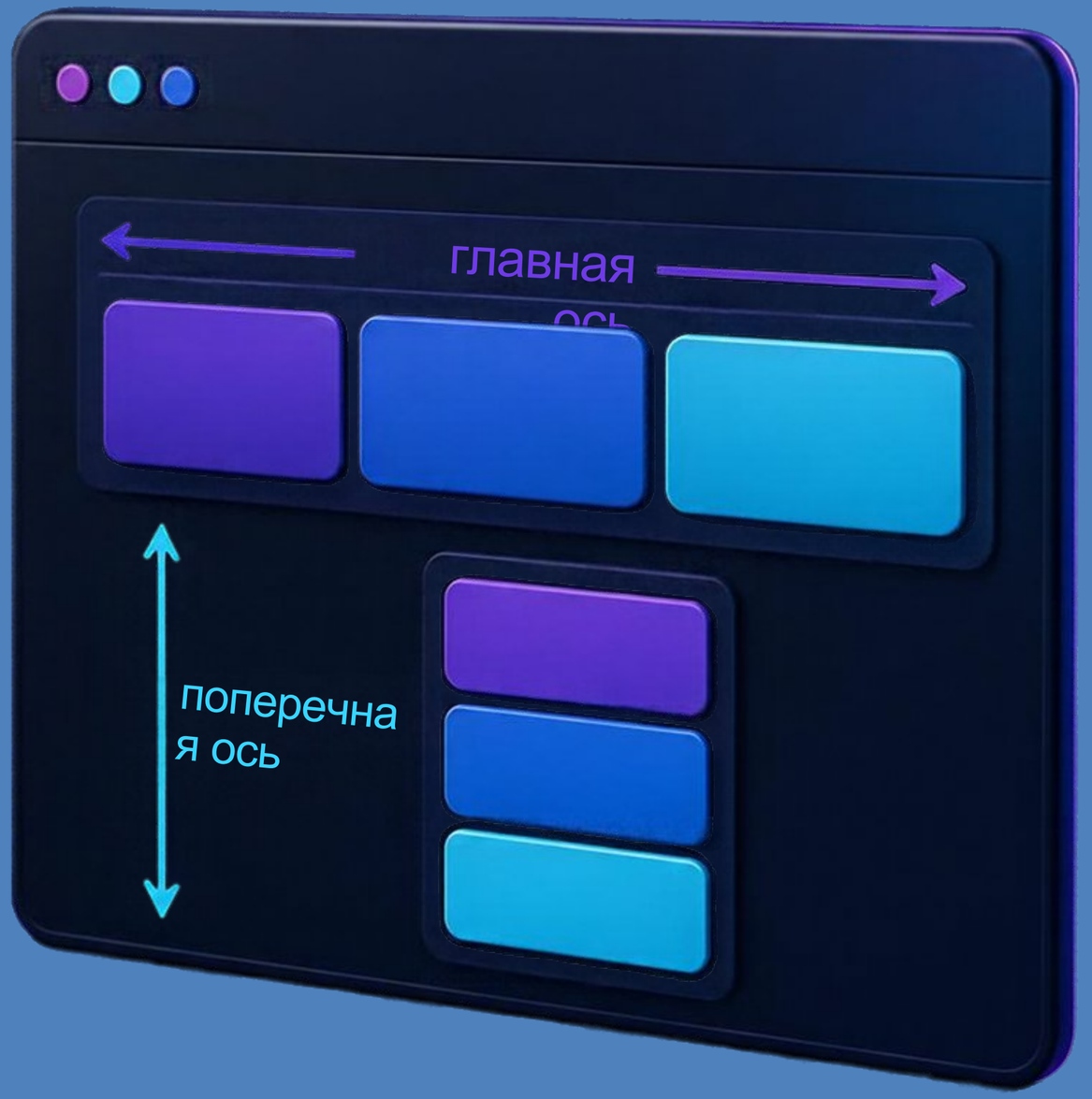
Технология Flexbox

Одномерное размещение элементов **в строке или в колонке**

Гибкое распределение пространства между элементами

Выравнивание и упорядочивание по главным и поперечным осям

Адаптивные макеты без сложных вычислений



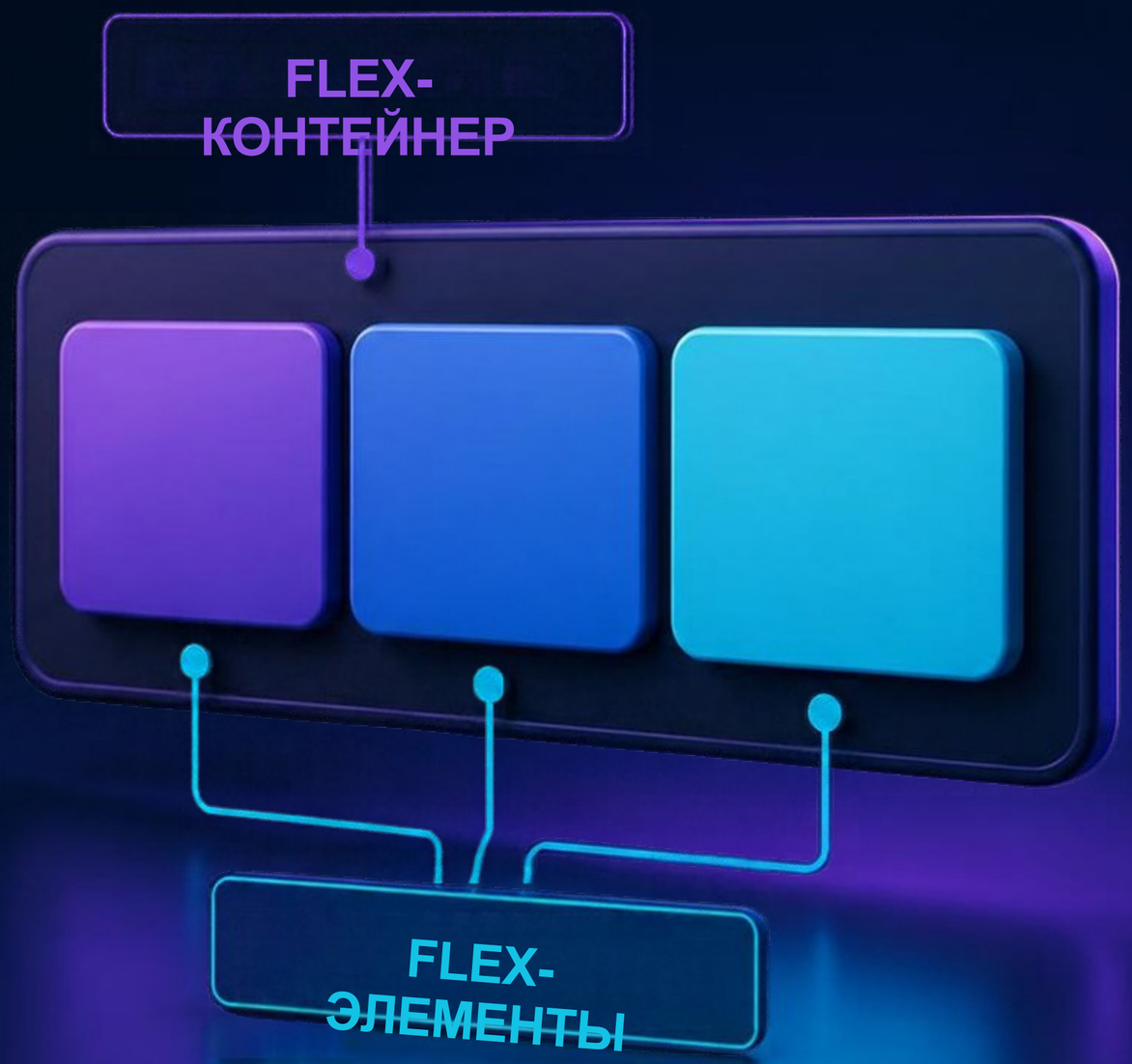
Flex-контейнер и Flex-элементы

Flex-контейнер управляет расположением своих элементов

Все прямые потомки контейнера становятся Flex-элементами

Элементы автоматически выстраиваются в одну линию

Порядок, выравнивание и распределение пространства задаются свойствами Flexbox



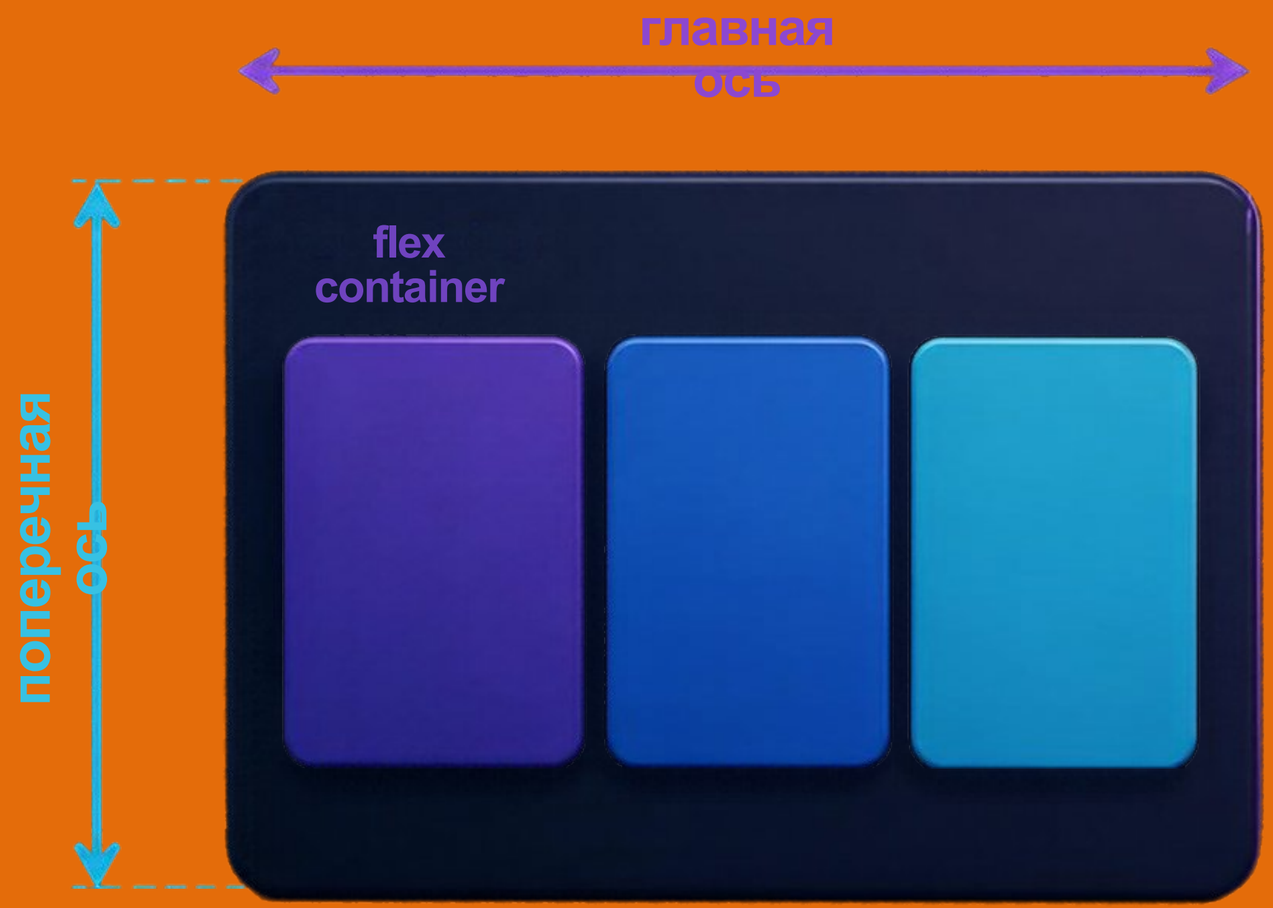
Основная и поперечная оси

Flexbox раскладывает элементы **вдоль главной оси**

Поперечная ось идет перпендикулярно **к главной оси**

Направление осей зависит от **свойства flex-direction**

Все выравнивание и распределение **строится вокруг этих осей**



Flex-direction

Определяет основное направление,
в котором размещаются элементы

row — слева направо (по умолчанию)

row-reverse — справа налево

column — сверху вниз

column-reverse — снизу вверх



Justify-content

выравнивание элементов вдоль главной оси

Определяет, как элементы распределяются в контейнере по главной оси

Управляет отступами между элементами и от краёв контейнера

Работает в одномерном контексте Flexbox

Поддерживает гибкое и адаптивное поведение макета



Align items

Выравнивание элементов по поперечной оси

Определяет, как элементы располагаются по высоте в строке

Работает для однострочного flex-контейнера

Значения: stretch, flexstart, center, flex-end, baseline

Переопределяет align-self для дочерних элементов



Flex-wrap

Управляет переносом элементов на новую строку

nowrap — все элементы в одной строке

wrap — элементы переносятся вниз при нехватке места

wrap-reverse — перенос вверх: новые строки появляются сверху



Gap и пример CSS

gap задаёт равные интервалы между элементами

Работает по **обоим осям**: главной и поперечной

Проще и чище, чем ручные margin у элементов

Влияет **только на промежутки**, не меняя размеры элементов

```
cs
s
.container {
  display: flex;
  gap: 24px
32px;
}
```



Применение и контрольные вопросы

Где и когда flexbox — лучший выбор

Как управлять выравниванием и распределением элементов

Как избежать типичных ошибок в макетах

Проверьте свои знания и закрепите результат практикой

