**Вопросы к экзамену,**

**Frontend направление**

HTML/CSS

1. ***Какие есть обязательные атрибуты у тега img? Расскажите про их назначение***

Тег <img> используется для вставки графического изображения (картинки) в HTML документ.

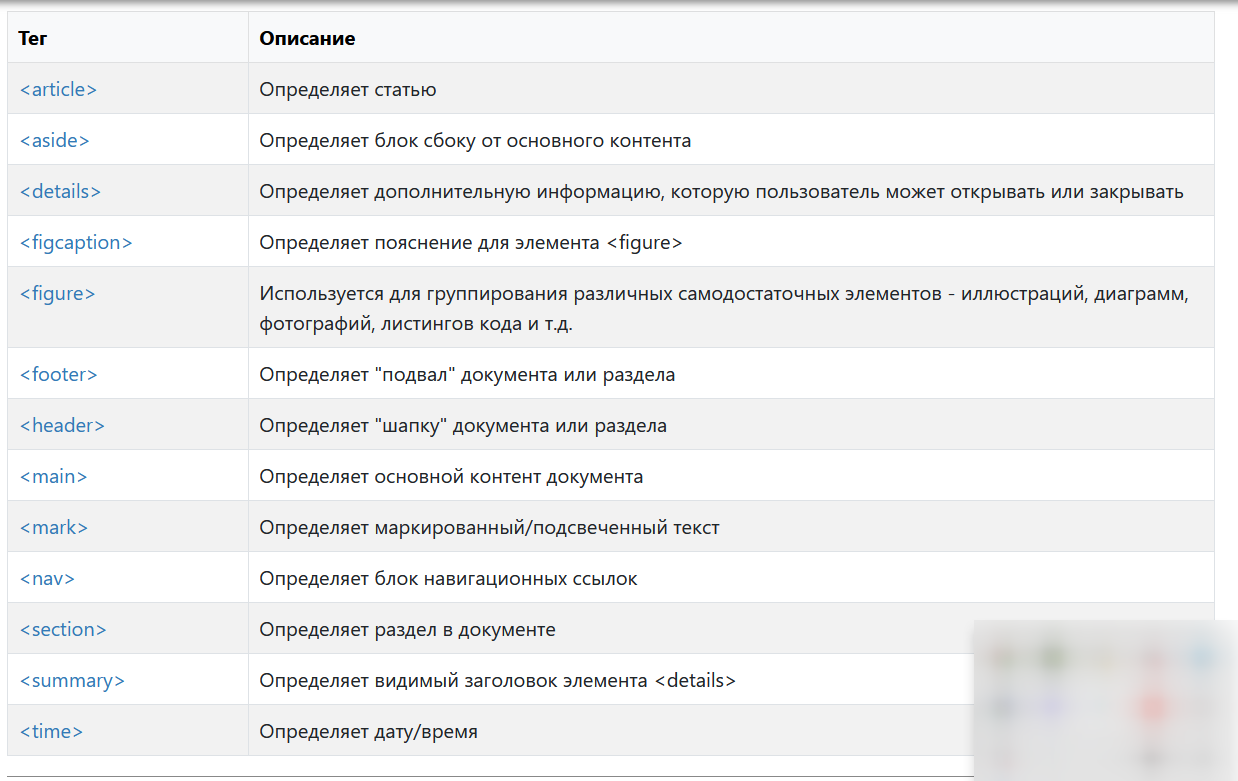
HTML тег <img> имеет два обязательных атрибута: src - адрес файла картинки и alt - альтернативный текст, который будет отображен, если картинка не может быть загружена. Также не лишним будет использование глобального атрибута title.

Изображение из тега <img> может быть ссылкой. Для этого нужно обвернуть тег <img> тегом ссылки <a> (см. пример ниже).

Синтаксис

<img src="URL\_картинки" alt="альтернативный текст">

1. ***Что такое семантические теги? Зачем они нужны?***



1. Какие вы знаете способы комбинирования селекторов?

https://webref.ru/course/css-tutorial/selector-combine

1. Что такое флексы и гриды? В чем между ними разница? В чем их преимущества?

|  |
| --- |
| 1. /\* |
|  |

|  |
| --- |
| 1. flex-direction - определяет направление основной оси |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| row - горизонтальная (по умолчанию) |
|  |

|  |
| --- |
| column - вертикальная |
|  |

|  |
| --- |
| row-reverse - горизонтальная-зеркальная |
|  |

|  |
| --- |
| column-reverse - вертикальная-зеркальная |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 2. justify-content - выравнивает элементы вдоль основной оси |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| start - по левому краю (row) / по верхнему краю (column) |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| end - по правому краю (row) / по нижнему краю (column) |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| center - по центру |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| space-between - прижимает крайние элементы по краям, оставщее пространство равномерно распределяет между элементами |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| space-around - отступы между карйними элементами и краями экрана равны половине отступов между центральными элементами |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| space-evenly - отступы между карйними элементами и краями экрана равны отступам между центральными элементами |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 3. align-items - выравнивает элементы вдоль торостепенной оси |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| start - по верхнему краю (row) / по левому краю (column) |
|  |

|  |
| --- |
| end - по нижнему краю (row) / по правому краю (column) |
|  |

|  |
| --- |
| center - по центру |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| flex-wrap - разрешает/запрещает перенос на новую строку |
|  |

|  |
| --- |
| nowrap - запрещает (по умолчанию) |
|  |

|  |
| --- |
| wrap - разрешает |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

4. gap - добавляет отступы между элементами

1. Flexbox придуман для одномерных макетов, а Grid — для двухмерных.
2. В концепциях CSS Grid на первом месте стоит сам макет, а во Flexbox акцент делается на содержимом.
3. Flexbox-макет отлично подходит для компонентов приложения и маломасштабных макетов. Grid-макет подходит для более масштабных макетов с нелинейным дизайном.

Плюсы:

* Flex можно расположить в любом направлении.
* Flex может иметь обратный или перегруппированный порядок отображения.
* Элементы можно выравнивать как в контейнерах, так и между ними.
* Поддерживается всеми браузерами.

Минусы:

* Проблемы с производительностью.
* CSS Grid выравнивает элементы в строках и колонках. Это позволяет разработчикам легче управлять отображением и представлением крупных макетов и целых страниц на экранах десктопов, планшетов и смартфонов.
* Элементы размещаются внутри ячеек, которые определяются сеткой (grid). Сильная сторона CSS Grid заключается в возможности создания и определения общего макета. Grid поддерживают: Internet Explorer, Chrome, Safari, Edge и Firefox. Как ни странно, но Opera Mini, Blackberry Browser, QQ Browser и Baidu Browser не поддерживают Grid.
* CSS Grid позволяет автоматически создавать макет, либо задавать правила автоматического расположения элементов внутри определенного grid.

Flexbox – это общепринятое сокращение для Flexible Box Module (модуль гибкого контейнера), который представляет собой одномерную модель макета. Это значит, что одновременно он может работать только со строкой или столбцом, но не с обоими сразу. Flexbox эффективно справляется с выравниванием, распределением и направлением элементов страницы.

CSS grid (сетка) представляет собой мощный двухмерный макет, **при использовании которого можно одновременно работать со строками и столбцами**. В основе CSS Grid лежит неявное разделение экрана на сетку из 12 частей, в которые в итоге и вписываются элементы.   
  
**Преимущество этой технологии перед Flexbox и другими видами макетов в ее возможности работать двухмерно**. При этом она также упрощает позиционирование, и элементы контейнера могут размещаться, перекрывая друг на друга.

https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/523808/

JS

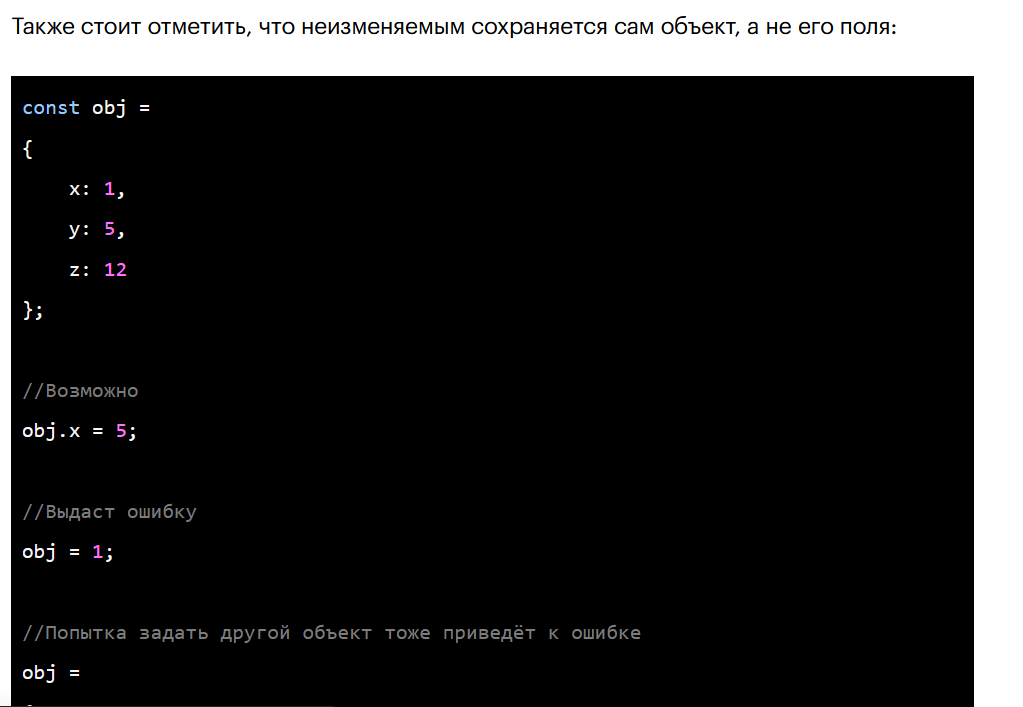
1. В чем разница между let, const и var?

Повторим для закрепления. Область видимости var переменных ограничена функцией, если вы обратитесь к переменной до её объявления, то получите undefined, var можно объявить повторно.

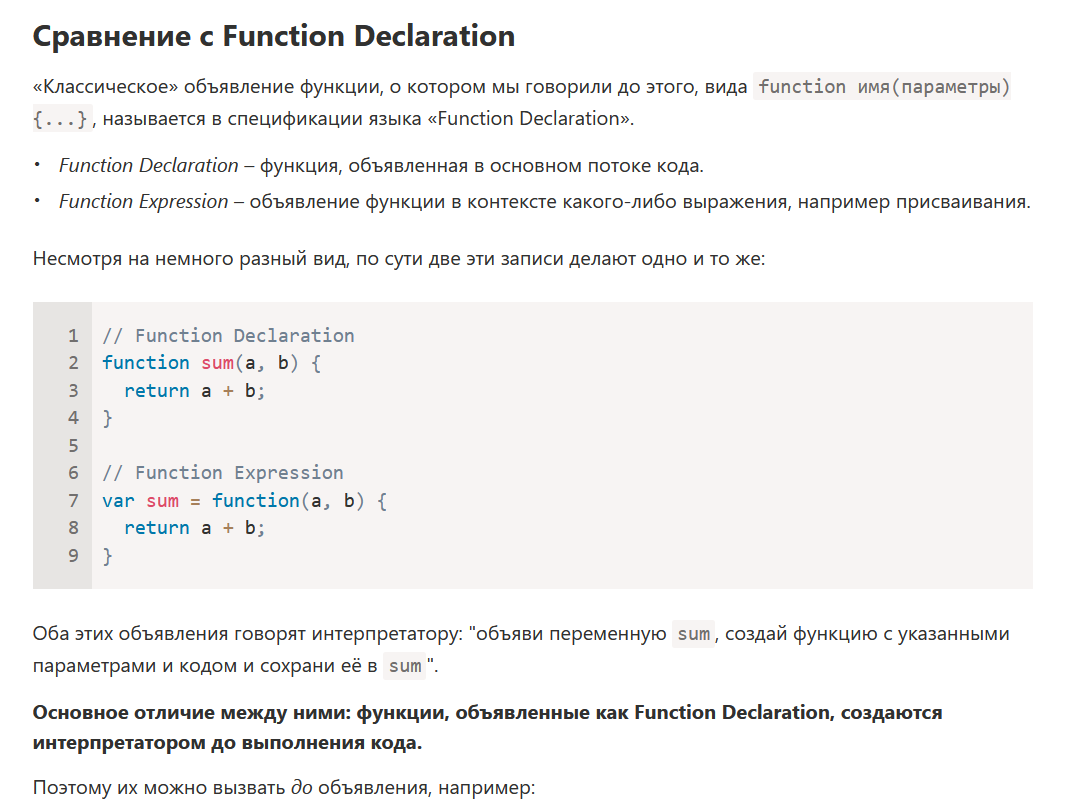
const и let ограничены блоком, а попытка обратится к переменной до её объявления, вернётся ошибкой ReferenceError.

И наконец, разница между let и const в том, что в первом случае вы можете изменить значение переменной, а во втором нет.

var VS let VS constvar:   
 function scoped  
 undefined when accessing a variable before it's declaredlet:   
 block scoped  
 ReferenceError when accessing a variable before it's declaredconst:  
 block scoped  
 ReferenceError when accessing a variable before it's declared  
 can't be reassigned



1. В чем разница между function declaration, function expression и arrow function?



1. Что такое замыкания?

*Замыкание — это функция, объявленная внутри другой функции и имеющая доступ к переменным внешней (вмещающей) функции. Замыкание имеет доступ сразу к трем областям видимости:*

* к своей собственной области видимости (переменные, объявленные внутри замыкания);
* к области видимости внешней функции (переменные, объявленные внутри внешней функции);
* к глобальной области видимости.

1. Что такое callback-функция?

Колбэк-функция (или обратный вызов) - это функция, переданная в другую функцию в качестве аргумента, которая затем вызывается по завершению какого-либо действия. Коллбэки же позволяют нам быть уверенными в том, что определенный код не начнет исполнение до того момента, пока другой код не завершит исполнение.

1. Какие вы знаете методы массивов? Расскажите, как работают эти методы.

https://learn.javascript.ru/array-methods

React

1. Что такое React?

React — JavaScript-библиотека с открытым исходным кодом для разработки пользовательских интерфейсов. React разрабатывается и поддерживается Facebook, Instagram и сообществом отдельных разработчиков и корпораций. React может использоваться для разработки одностраничных и мобильных приложений.

1. Что такое JSX?

JSX расшифровывается как JavaScript XML. Это расширение языка JavaScript, которое помогает описывать HTML-подобные элементы с помощью кода на React. С помощью синтаксиса на React создают компоненты страницы и гибко управляют ими.

Несмотря на то что элементы похожи на HTML, это по-прежнему язык JavaScript с возможностью быстро и легко изменять DOM с помощью кода. И все же JSX воспроизводится как HTML: по сути разработчик описывает нужный компонент на языке разметки, а тот остается JavaScript-объектом с широкой функциональностью. Это удобно, упрощает программирование, но может запутать начинающих.

1. Что такое props?

props. props (пропсы) — это **входные данные React-компонентов, передаваемые от родительского компонента дочернему компоненту**.

1. Что такое prop drilling и с помощью чего этого можно избежать?

Передача свойств на прямую от родителя к ребенку через сложную и длинную  
иерархию компонентов.  
Избежать можно используя ​Context​ или например ​Redux​ (Flux)

1. Зачем нужен специальный атрибут key?

​ key - это специальный строковый атрибут, который следует использовать при создании списков элементов. Проп key **помогает React определять, какие элементы подверглись изменениям, были добавлены или удалены**

1. Что такое Redux?

Библиотека для работы с потоком данных в JavaScript  
6Позволяет добавить дополнительный слой для приложения, где состояние описано в  
JavaScript объекте. Нужно для более удобного написания кода