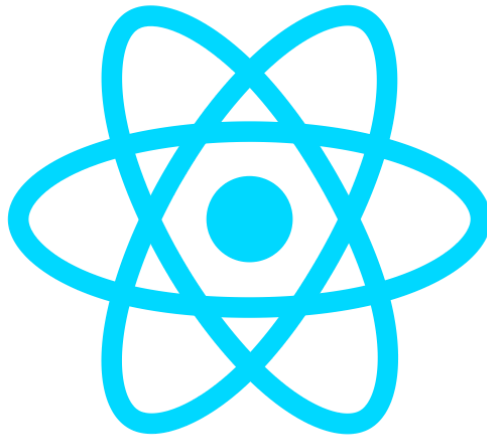


# React JS: 50 Вопросов на собеседование



## **Владилен Минин:**

Telegram: [https://teleg.one/js\\_by\\_vladilen](https://teleg.one/js_by_vladilen)

Instagram: <https://www.instagram.com/vladilen.minin>

Группа ВК: [https://vk.com/js\\_by\\_vladilen](https://vk.com/js_by_vladilen)

ВК: <https://vk.com/vladilen.minin>

Youtube: <https://www.youtube.com/c/VladilenMinin>

<b>Junior</b>	<b>4</b>
1 Что такое React?	4
2 Какие основные преимущества есть в React?	4
3 Какие есть ограничения в React?	4
4 Что такое JSX?	4
5 Что такое Virtual DOM в React?	4
6 Что такое Props?	4
7 Что такое state и как он используется?	5
8 Что такое refs в React?	5
9 Что такое JEST?	5
10 Когда следует использовать Class компоненты, а когда функциональные?	5
11 Что происходит, когда вы вызываете setState?	5
12 В чем разница между state и props?	5
13 Когда следует делать асинхронные запросы на сервер в React?	6
14 В чем смысл специального атрибута key?	6
15 Что значит компонент mounted?	6
16 Назовите разницу между контролируемым и неконтролируемым компонентом	6
17 Что такое фрагменты?	6
<b>Middle</b>	<b>6</b>
18 Как React обрабатывает пользовательские события?	6
19 Что такое Redux?	6
20 Назовите основные этапы жизненного цикла компонента	7
21 В setState можно передавать объект или функцию. В чем разница и что лучше использовать?	7
22 Назовите разницу между Презентационным и Контейнер компонентом?	7
23 Что такое Context?	7
24 Что такое Higher-Order компоненты?	7
25 Что делает shouldComponentUpdate и почему он важен?	8
26 Что такое store в Redux?	8
27 Что такое action в Redux?	8
28 Что нельзя делать в методе render?	8
29 Какие типы middleware есть в redux для работы с асинхронностью?	8
30 Что такое Pure Components?	8
31 Почему не стоит изменять state напрямую?	9
32 Как изменить state используя динамический ключ?	9
33 Что такое Error Boundaries в React?	9
34 Что такое React Hooks?	9
35 В чем разница между useRef и createRef?	9
36 Что такое useState?	9
37 Что такое prop drilling и как этого избежать?	10
38 Как валидировать props в React?	10

<b>Senior</b>	<b>10</b>
39 Зачем делать eject?	10
40 Что такое reducer?	10
41 Разница между Flux и MVC?	10
42 Что не так с этим кодом?	10
43 Какой второй опциональный параметр можно передать в метод setState и за что он отвечает?	11
44 Что такое mapStateToProps и mapDispatchToProps?	11
45 Что такое React Fiber?	11
46 Разница между Flow и PropTypes?	11
47 Правда ли, что React делает ре-рендер всех компонентов и дочерних компонентов каждый раз когда вызывается setState?	11
48 Как можно улучшить производительность React приложения?	11
49 Зачем нужен Redux Thunk?	12
50 В чем ключевое отличие между React и Angular?	12

# Junior

## 1 Что такое React?

- React - JavaScript фронтенд библиотека, разработанная Facebook в 2011
- В ядре - компонентный подход, позволяющий создавать переиспользуемые UI блоки
- Служит, для создания сложных интерактивных UI для web и мобильной разработки

## 2 Какие основные преимущества есть в React?

- Увеличивает производительность отрисовки приложений
- Может использоваться и на клиенте и на сервере
- Из-за JSX читаемость кода увеличивается
- Легко интегрировать с другими фреймворками
- Легко писать unit тесты

## 3 Какие есть ограничения в React?

- React - всего лишь библиотека
- Требуется некоторое время на освоение
- Может быть немного сложным для начинающих
- Код по-началу может выглядеть сложным из-за инфраструктуры и JSX

## 4 Что такое JSX?

JSX - ярлык для JavaScript XML. Это специальный синтаксис, который расширяет JavaScript возможностью писать HTML внутри

Это позволяет интегрировать шаблоны компонентов прямо в JavaScript, что делает разработку проще

## 5 Что такое Virtual DOM в React?

Virtual DOM - легковесный JavaScript объект, который представляет копию реального DOM дерева. Нужен для оптимизации взаимодействия с DOM

## 6 Что такое Props?

Сокращенно от Properties. Входящие свойства в компонент. Они только для чтения и их нельзя менять. Всегда идут от родителя к ребенку.

## 7 Что такое state и как он используется?

Обычный объект - источник данных. Содержит информацию по поведению и состоянию интерфейса. Можно мутировать

## 8 Что такое refs в React?

Сокращенно от References. Специальный атрибут, позволяющий получить доступ до конкретного DOM элемента

Нужен для:

- Вызова анимаций
- Для задания фокуса или выделения текста
- Взаимодействия со сторонними библиотеками

## 9 Что такое JEST?

JavaScript фреймворк, для юнит тестирования на основе Jasmine. Разработал Facebook. Очень удобен именно для React

## 10 Когда следует использовать Class компоненты, а когда функциональные?

Если нужны жизненные этапы компонента - используем class компоненты  
Иначе для оптимизации лучше функциональные

## 11 Что происходит, когда вы вызываете setState?

Вначале React соединяет объект стейта с измененными полями. На основе нового состояния строит новое дерево React элементов и выясняет, какие именно части приложения должны быть изменены

Это нужно для наиболее производительного обновления интерфейса

## 12 В чем разница между state и props?

**state** - структура данных, необходимая для изменения и отслеживания пользовательских действий

**props** - набор конфигурации, поступающий от родительского элемента. Их нельзя изменять

## 13 Когда следует делать асинхронные запросы на сервер в React?

Для этого служит метод **componentDidMount**  
Или **useEffect** с пустым набором зависимостей

## 14 В чем смысл специального атрибута key?

Атрибут позволяет React понимать, какие именно элементы в списке были модифицированы или удалены, что увеличивает производительность рендеринга.

Лучше всего использовать уникальные значения, такие как ID. Индексы использовать не рекомендуется

## 15 Что значит компонент mounted?

Шаблон компонента соединен с DOM деревом

## 16 Назовите разницу между контролируемым и неконтролируемым компонентом

- Контролируемый компонент обладает своим стейтом, управляемый React
- Неконтролируемые компоненты обладают внутренним стейтом (как пример значение тега `textarea`)

## 17 Что такое фрагменты?

Специальный элемент в React позволяющий возвращать группу элементов без дополнительного родительского DOM элемента

## Middle

## 18 Как React обрабатывает пользовательские события?

Добавляет один обработчик события на корневой элемент.  
Объект события оборачивает в свою обертку - **SyntheticEvent** для кроссбраузерности

## 19 Что такое Redux?

Библиотека для работы с потоком данных в JavaScript

Позволяет добавить дополнительный слой для приложения, где состояние описано в JavaScript объекте. Нужно для более удобного написания кода

## 20 Назовите основные этапы жизненного цикла компонента

- **componentWillMount** - перед рендерингом, в основном для настройки компонента
- **render** - процесс рендеринга
- **componentDidMount** - уведомляет, про то, что компонент соединен с DOM деревом
- **componentWillReceiveProps** - уведомляет, про то, что приходят новые входящие свойства в компонент
- **shouldComponentUpdate** - возвращает true или false и служит для оптимизации. Решает, нужно ли делать ре-рендеринг
- **componentWillUpdate** - уведомляет, что компонент будет обновлен
- **componentDidUpdate** - уведомляет, что компонент был обновлен
- **componentWillUnmount** - используется для удаления слушателей и очистки компонента. Вызывается перед удалением компонента

## 21 В setState можно передавать объект или функцию. В чем разница и что лучше использовать?

**props** и **state** могут изменяться асинхронно. Если мы передадим функцию, то мы точно будем знать, что стейт основывается на предыдущем состоянии

## 22 Назовите разницу между Презентационным и Контейнер компонентом?

- Презентационный - “как вещи выглядят”. Нужен для создания интерфейса. Работает на входящих параметрах
- Контейнер - “как вещи работают”. Обладают состоянием, подключены к Flux или Redux

## 23 Что такое Context?

Context - позволяет передавать свойства от родителя к ребенку, избегая промежуточных компонентов

## 24 Что такое Higher-Order компоненты?

Higher-order component (HOC) - функции, у которых входящий параметр компонент. Возвращают новый компонент с добавленным поведением

Могут быть использованы в следующих случаях:

1. Переиспользование кода
2. Слой абстракции для state и взаимодействия с ним
3. Управление props

## 25 Что делает shouldComponentUpdate и почему он важен?

Этап жизненного цикла, который решает, будет ли ре-рендер, или нет  
Позволяет оптимизировать приложение

## 26 Что такое store в Redux?

JavaScript объект, в котором содержится состояние приложения. Дополнительно отвечает за следующее:

1. state может быть получен через **getState()**
2. Изменять state можно через **dispatch(action)**
3. Регистрировать изменения через **subscribe(listener)**

## 27 Что такое action в Redux?

Объект, который обязательно должен содержать ключ **type**. С помощью него Redux понимает, что именно нужно сделать со стейтом

## 28 Что нельзя делать в методе render?

Нельзя изменять состояние компонента (например вызывать **setState**). Должен быть чистой (pure) функцией

## 29 Какие типы middleware есть в redux для работы с асинхронностью?

1. Redux Thunk
2. Redux Promise
3. Redux Saga

## 30 Что такое Pure Components?

Тоже самое, что и Component, кроме того, что автоматически за вас реализует метод **shouldComponentUpdate**.



### 31 Почему не стоит изменять state напрямую?

Не будет запущен процесс ре-рендеринга и интерфейс не поменяется. Корректно использовать метод **setState()**

### 32 Как изменить state используя динамический ключ?

```
handleChange(event) {  
  this.setState({  
    [event.target.name]: event.target.value  
  })  
}
```

### 33 Что такое Error Boundaries в React?

React - компонент, позволяющий обрабатывать ошибки в дочерних компонентах. Для это присутствует метод **componentDidCatch(error, info)**

### 34 Что такое React Hooks?

Функционал, добавленный в React 16.8. С помощью хуков, можно писать приложения, используя только функциональные компоненты, без классов.

С помощью хуков можно следить за стейтом, эмулировать жизненные этапы компонента, работа с ссылками и многое другое

### 35 В чем разница между useRef и createRef?

- **createRef** - всегда создает новую ссылку. Используется в class компонентах
- **useRef** - возвращает одинаковую ссылку на объект, которое были при начальном рендеринге

### 36 Что такое useState?

Встроенные React хук. Позволяет работать со стейтом в функциональных компонентах. Принимает начальное значение. Возвращает массив, состоящий всегда из 2х элементов (кортеж), где:

- первый элемент - само состояние
- второй элемент - функция, меняющая состояние

### 37 Что такое prop drilling и как этого избежать?

Передача свойств на прямую от родителя к ребенку через сложную и длинную иерархию компонентов.

Избежать можно используя **Context** или например **Redux** (Flux)

### 38 Как валидировать props в React?

Для этого есть дополнительная библиотека - **PropTypes**

## Senior

### 39 Зачем делать eject?

На случай, если необходимо модифицировать конфигурацию проекта (webpack, babel)

### 40 Что такое reducer?

Простая чистая функция, принимающая **state** и **action** и модифицирующая **state**. Должна возвращать новый объект

### 41 Разница между Flux и MVC?

MVC (model view controller) - парадигма, разделяющая отображение и данные, однако присутствуют следующие минусы:

- каскадная модель данных, сложно отслеживать состояние
- данные могут быть изменены где угодно. Как следствие непредсказуемое поведение UI

Flux позволяет решить проблему каскадной модели данных. Данные получаются из отдельного store и менять напрямую их нельзя.

### 42 Что не так с этим кодом?

```
this.setState((prevState, props) => {  
  return {  
    counter: prevState.counter + props.counter  
  }  
})
```

С этим кодом все хорошо. Изменяем state на основе прошлого состояния и входящих параметров

### 43 Какой второй опциональный параметр можно передать в метод `setState` и за что он отвечает?

Функция, уведомляющая, что компонент закончил процесс ре-рендеринга.

### 44 Что такое `mapStateToProps` и `mapDispatchToProps`?

Функции в Redux, позволяющие приводить к более удобному формату данные из store в компонент

### 45 Что такое React Fiber?

Fiber - это новый механизм и базовый алгоритм для рендеринга в React 16. Основная цель - реализовать пошаговый рендеринг виртуального DOM для более быстрого рендеринга, работы с анимациями и дебагом.

### 46 Разница между Flow и PropTypes?

- **Flow** - статический инструмент для проверки типов. Использует аннотации и позволяет найти ошибки при компиляции (аналог TypeScript)
- **PropTypes** - проверяет типы входящих параметров в runtime

### 47 Правда ли, что React делает ре-рендер всех компонентов и дочерних компонентов каждый раз когда вызывается `setState`?

По умолчанию - да. Однако мы этим можем управлять в `shouldComponentUpdate(nextProps, nextState)`.

### 48 Как можно улучшить производительность React приложения?

Избавиться от лишних рендеров (самой затратной операции).

Для этого можно использовать:

1. **shouldComponentUpdate** в класс компонентах
2. **PureComponent** для класс компонентов
3. **React.memo()** - для функциональных компонентов

## 49 Зачем нужен Redux Thunk?

Middleware позволяющая изменять состояние приложения в Redux в асинхронном режиме

## 50 В чем ключевое отличие между React и Angular?

React - библиотека для отрисовки приложения. Для другого функционала нужны другие решения (например для данных - Redux)

Angular - обширный фреймворк, где все решения есть в ядре (в коробке)

- Используя React - можно более гибко создавать приложения и более точно управлять его частями
- Используя Angular - проще разрабатывать и поддерживать приложения