Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Департамент анализа данных и машинного обучения

Факультета информационных технологий и анализа больших данных

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4**

**на тему**

**«Bootstrap»**

Дисциплина «Технологии разработки web-приложений»

Выполнил:

Студент группы ЗБ-ПИ20-2

Института онлайн-образования

Миловидов Владислав Игоревич

Проверил:

Ассистент ДАДиМО ФИТиАБД

Клочков Евгений Юрьевич

Москва 2023

### Контрольные вопросы

1. **Какими способами можно отлаживать адаптивную верстку сайта?**

Отладка адаптивной верстки сайта может осуществляться несколькими способами:

* Использование инструментов разработчика браузера для просмотра верстки на разных устройствах и экранах.
* Использование онлайн сервисов для проверки адаптивности сайта на множестве устройств (например, сайт <https://responsivedesignchecker.com/>).
* Создание виртуальных устройств с помощью эмуляторов, таких как Android Studio, Xcode и т.д.
* Проверка адаптивности с помощью реальных устройств на разных экранах и в разных браузерах.
* Тестирование скорости загрузки сайта на разных устройствах, для оптимизации и ускорения процесса загрузки страниц сайта.

1. **Какие основные инструменты для отладки клиентского JavaScript кода предоставляет браузер?**

Браузер предоставляет несколько инструментов для отладки клиентского JavaScript кода. Некоторые из них включают:

* Консоль разработчика - добавление, удаление, изменение кода, вывод переменных, выполнение на лету в консоли JavaScript кода.
* Отладчик - который позволяет устанавливать точки останова в коде и проверять переменные во время выполнения.
* Профилировщик - который помогает оптимизировать производительность скрипта, выявляя узкие места и медленно работающие функции.
* Инспектор элементов - для отслеживания изменений в DOM дереве и стилях элементов.

Все эти инструменты позволяют разработчику быстро выявлять и исправлять ошибки в JavaScript коде.

1. **Как веб-приложение может хранить информацию на стороне клиента?**

Веб-приложения могут хранить информацию на стороне клиента, используя технологии, такие как cookies, localStorage и sessionStorage.

Cookies - это небольшие текстовые файлы, которые хранятся на компьютере клиента и отправляются на сервер в каждом запросе. Они могут использоваться для хранения информации, такой как предпочтения пользователя, логин и пароль, и т.д.

localStorage - это механизм хранения данных в браузере, который позволяет сохранять данные без срока истечения хранения. Он может использоваться для хранения больших объемов данных, таких как ранее просмотренные страницы или поисковые запросы.

sessionStorage - это механизм хранения данных в браузере, который хранит данные только в рамках текущей сессии. Это значит, что данные будут уничтожены, когда пользователь закроет вкладку браузера.

Выбор конкретного средства хранения данных зависит от конкретной ситуации и требований проекта.