

# Курсовая

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
НЕФТИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕМА: Разработка онлайн тестовой системы по  
математике

Студент: Ширалиев Абидин

Курс: 3

Группа: 680.22

Предмет: Веб-системы и технологии

# Содержание

## Введение

### 1. Теоретическая часть

#### 1.1. HTML

#### 1.2 Каскадные таблицы стилей (CSS)

#### 1.3 JavaScript

## 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Верстка HTML страницы

2.2 Описание стилей (styles.css)

2.3 Использование JS

3. РЕЗУЛЬТАТ

4. ЛИТЕРАТУРА

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

# Введение

Ключевые функциональные возможности системы включают:

1. Гибкую систему создания тестов с поддержкой различных типов заданий - от стандартных числовых ответов до задач с графическим вводом и пошаговым решением
2. Интеллектуальный модуль формирования вариантов позволяющий генерировать уникальные тесты на основе выбранной тематики, уровня сложности и требуемого количества вопросов
3. Полноценный личный кабинет для пользователей, где доступна история прохождения тестов, статистика по успеваемости и рекомендации для улучшения результатов
4. Административную панель для преподавателей с инструментами управления тестовой базой, анализа результатов группы и выявления типичных ошибок.

# 1.ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- ▶ 1.1.HTML
- ▶ HTML (HyperText Markup Language) является основным строительным блоком для разработки интерфейса онлайн-системы тестирования по математике.

Вся содержимое страницы заключено между тегами `<html>`, которые делят документ на две основные части: служебную секцию `<head>` и видимую часть `<body>`

Типичная структура включает:1. Шапку сайта с логотипом и навигацией2.

Главную секцию с тестовыми заданиями3. Блок управления тестированием4. Подвал с дополнительной информацией

## 1.2.Каскадные таблицы стилей(CSS)

- ▶ CSS (Cascading Style Sheets) является важнейшим инструментом оформления в онлайн-системе тестирования по математике,обеспечивающим не только эстетическую составляющую, но и функциональность интерфейса. Этот язык стилей позволяет создать удобную и интуитивно понятную среду для решения математических задач, где каждая деталь продумана для максимального комфорта пользователя.Особое значение в математическом тестировании имеет оформление специальных символов, четкое структурирование условий задач контента

# 1.3. Java Script

- ▶ 1.3. JavaScript который превращает обычные веб-страницы в интерактивные JavaScript является фундаментальным языком программирования, образовательные платформы. В системе онлайн-тестирования по математике JS выполняет множество критически важных функций, обеспечивающих полноценную работу всего комплекса Основу функциональности JavaScript в данной системе составляют три ключевых направления. Во-первых, это динамическая генерация тестового контента - JS позволяет создавать уникальные варианты заданий, автоматически подставлять параметры в задачи и формировать индивидуальные тесты согласно выбранным критериям сложности и тематике. Во-вторых, реализация сложной логики проверки ответов - язык обеспечивает анализ математических выражений, ответов и мгновенную обратную связь. В-третьих, создание сравнение с эталонными решениями, оценку частично правильных интерактивных элементов интерфейса с помощью JS работают математические редакторы, инструменты построения графиков таймеры тестирования и система навигации между заданиями



## 2. Практическая часть

- ▶ 2.1 Верстка HTML страницыСтраница 'index.htm'Шапка сайта\_(Header)  
Назначение: обеспечивает навигацию по сайту.Основные элементы:
  - Логотип (MathTestPro) — визуально выделен, подчеркивает бренд.
  - Навигационное меню: ссылки на разделы страницы (якори) и наотдельную страницу "Contact"
  - Кнопка бургер-меню (menu-toggle) — для адаптивного отображенияна мобильных устройствах (с иконкой fa-bars).Почему важно: отвечает за юзабилити, позволяет пользователю легкоориентироваться и переходить между секциямиMathTestPro



## 2.2 Описание стилей(styles.css)

- ▶ 2.2.Описание стилей (styles.css)Стили реализованы в файле `styles.css` с использованием современных подходов к веб-разработке. Основные характеристики стилей:
  1. Дизайн-система и переменныеВ начале файла 'styles.css' определена система переменных CSS, что обеспечивает единообразие стилей и простоту их изменения:
  2. Адаптивная версткаПроект реализован с использованием responsive-подхода, что обеспечивает корректное отображение на различных устройствах. В файле стилей присутствуют три основные точки перелома (breakpoints):

## 2.2 Описание стилей (styles.css)

- ▶ 3. Компонентный подход Стили организованы по компонентам, что соответствует современным подходам к разработке:-  
Header- шапка сайта с логотипом и навигацией-Hero section- главный баннер на главной странице-Features- блок с преимуществами продукта-How it works-пошаговое описание работы системы-Testimonials -отзывы пользователей-FAQ- раздел с часто задаваемыми вопросами-Contact for-форма обратной связи-Footer- подвал сайта

### 4. Типографика

Используется система относительных размеров шрифтов (rem), что обеспечивает масштабируемость. Основные характеристики:-Основной шрифт: "Segoe UI", Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif- Межстрочный интервал: 1.6- Размеры заголовков:-h1: '3rem` (на главной странице)h2:5rem` (заголовки секций)-h3: `1.3rem` (подзаголовки)

## 2.3.Использование JS

- ▶ Рис 2.17-часть кода для интерактивности менюЭтот код на JavaScript добавляет интерактивность меню на веб-странице:1.Запуск после загрузки страницы (DOMContentLoaded)2.Поиск элементов:кнопка (.menu-toggle) и навигация (nav);При клике на кнопку меню получает класс active, который,вероятно, делает его видимым (управляется через CSS).Фишка: Проверка if (menuToggle) исключает ошибки, если кнопки нет настранице.

Рис2.18-часть кола\_для функционала закрытия мобильного менюНазначение-Этот фрагмент кода добавляет функционал закрытия мобильного менючерез кнопку с иконкой "крестика"(x).Логика работы:1.Проверка наличия кнопки закрытияЕсли элемент склассом .close-menu отсутствует (!document.querySelector), создаётся новая кнопка2.Создание кнопки закрытияДинамически создаётся элемент div склассом close-menuииконкой (Font Awesome fa-times).oКнопка добавляется внутрь навигации (nav.appendChild)

## 2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ JS

- Рис 2.19 — часть кода для интерактивного слайдера для отзывов 1. Назначение. Данный JavaScript-код реализует интерактивный слайдер для отзывов (testimonials) с: Переключением стрелками "вперёд/назад" Навигацией через точки (dots) Анимацией переключения (через CSS-класс active) 2. Логика работы Инициализация элементов: testimonials — блоки с отзывами dot — точки-индикаторы prevBtn, nextBtn — кнопки переключения Функция showTestimonial(index): Снимает класс active со всех отзывов и точек Добавляет active к текущему отзыву и точке Обновляет currentIndex Обработчики событий: Точки: Переключают на соответствующий отзыв Кнопки: oprevBtn — листает назад (с циклом на последний элемент) onextBtn — листает вперёд (с циклом на первый элемент) 3. Особенности реализации Циклическая навигация: При достижении конца/начала слайдера происходит переход на противоположный край, Оптимизация: Проверка наличия элементов (if(prevBtn), dots.length > 0) предотвращает ошибки

# 3.РЕЗУЛЬТАТ

- ▶ В ходе выполнения курсовой работы были освоены и применены на практике ключевые технологии веб-разработки:1. Структура сайта была реализована с использованием HTML-разметки2. Визуальное оформление выполнено средствами CSS3. Обеспечена адаптивность интерфейса4. Интерактивные элементы реализованы с помощью JavaScriptИтогом работы стал веб-ресурс с продуманной структурой, отзывчивым дизайном и высокой производительностью. Проект отвечает ожиданиям целевой аудитории и демонстрирует применение передовых практик в веб-разработкеСсылка на веб-страницу: <https://lcoursejava-for-abidin.vercel.app/>



- ▶ <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML>
- ▶ [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-D 0 BF %D 1 %8 0%D 0% B E% D0% 3\\*%D 1% 8 0 % D0 %D0%BC%D0%AB C%D0%.B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5https://sky.pro/wiki/html/chto-takoe-veb-programmirovanie/?utm\\_source=](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%3A%D1%80%D0%BC%D0%ABC%D0%.B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%B6%D0%B7%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D0%BB%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%80%D1%81%D1%82%D1%83%D1%84%D1%85%D1%86%D1%87%D1%88%D1%89%D1%8A%D1%8B%D1%8C%D1%8D%D1%8E%D1%8F%D2%80%D2%81%D2%82%D2%83%D2%84%D2%85%D2%86%D2%87%D2%88%D2%89%D2%8A%D2%8B%D2%8C%D2%8D%D2%8E%D2%8F%D3%80%D3%81%D3%82%D3%83%D3%84%D3%85%D3%86%D3%87%D3%88%D3%89%D3%8A%D3%8B%D3%8C%D3%8D%D3%8E%D3%8F%D4%80%D4%81%D4%82%D4%83%D4%84%D4%85%D4%86%D4%87%D4%88%D4%89%D4%8A%D4%8B%D4%8C%D4%8D%D4%8E%D4%8F%D5%80%D5%81%D5%82%D5%83%D5%84%D5%85%D5%86%D5%87%D5%88%D5%89%D5%8A%D5%8B%D5%8C%D5%8D%D5%8E%D5%8F%D6%80%D6%81%D6%82%D6%83%D6%84%D6%85%D6%86%D6%87%D6%88%D6%89%D6%8A%D6%8B%D6%8C%D6%8D%D6%8E%D6%8F%D7%80%D7%81%D7%82%D7%83%D7%84%D7%85%D7%86%D7%87%D7%88%D7%89%D7%8A%D7%8B%D7%8C%D7%8D%D7%8E%D7%8F%D8%80%D8%81%D8%82%D8%83%D8%84%D8%85%D8%86%D8%87%D8%88%D8%89%D8%8A%D8%8B%D8%8C%D8%8D%D8%8E%D8%8F%D9%80%D9%81%D9%82%D9%83%D9%84%D9%85%D9%86%D9%87%D9%88%D9%89%D9%8A%D9%8B%D9%8C%D9%8D%D9%8E%D9%8F%E0%E1%E2%E3%E4%E5%E6%E7%E8%E9%FA%FB%FC%FD%FE%FF))
- ▶ [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn\\_web\\_development/Ge](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Getting_started/Your_first_website/Styling_the_content)
- ▶ [ttina\\_started/Your\\_first\\_website/Stvling\\_the\\_contenthttps://learn.jav](https://learn.javascript.ru/intro)
- ▶ [ascript.ru/intro](#)

# 5.ПРИЛОЖЕНИЯ

- ▶ Репозиторий:[https://github.com/shalbuzz/Kursovaya\\_for\\_AbidinCc](https://github.com/shalbuzz/Kursovaya_for_AbidinCc)  
ылка на сайт:<https://kursovava-for-abidin.vercel.app/>



***Спасибо  
за внимание!***