



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CSS В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА

*Марданова Феруза Ядгаровна*

*Бухарский государственный университет*

*Преподаватель кафедры математического анализа*

*[f.y.mardanova@buxdu.uz](mailto:f.y.mardanova@buxdu.uz)*

**Аннотация:** В данной статье язык CSS используется для стилизации веб-страниц и создания привлекательного визуального оформления. Он играет важную роль в веб-разработке и может быть применен для создания эстетически приятных и понятных материалов в контексте преподавания комплексного анализа.

**Ключевые слова:** CSS (Cascading Style Sheets), HTML, веб-страницы, браузер, позиционирование элемент, анимаций, трансформаций, градиентов, теней, медиазапросов, эффекты, адаптивный дизайн, медиазапросы.

### Язык CSS. Краткая история CSS

CSS (Cascading Style Sheets) является языком стилей, который используется для определения внешнего вида и форматирования веб-страниц. Давайте рассмотрим краткую историю CSS:

CSS был разработан в конце 1990-х годов с целью отделить структуру документа (HTML) от его стиля и внешнего оформления. Ранее, веб-страницы форматировались непосредственно внутри HTML-кода с использованием атрибутов и тегов, что приводило к сложному и запутанному коду.

В 1996 году CSS 1 стал официальным стандартом, который впервые позволил разработчикам отделить стили от содержимого. CSS 1 предоставлял базовые возможности для форматирования текста, цветов, фонов, границ и позиционирования элементов на веб-странице.



Следующей версией был CSS 2, который был выпущен в 1998 году. CSS 2 включал более расширенные возможности форматирования, такие как позиционирование элементов, управление слоями, анимации и медиазапросы. Однако, реализация CSS 2 в браузерах была неоднородной, и некоторые функции не поддерживались полностью.

Затем, в 1999 году, CSS 2.1 был представлен как улучшенная и исправленная версия CSS 2. Она включала более точные спецификации и уточнения, а также более надежную поддержку браузерами.

CSS 3 стал новым этапом в развитии языка и включал множество новых возможностей и модулей. CSS 3 был разделен на различные модули, каждый из которых расширял функциональность языка. Некоторые модули включали возможности для анимаций, трансформаций, градиентов, теней, медиазапросов и других эффектов.

На сегодняшний день CSS продолжает развиваться и улучшаться. CSS 4 находится в разработке и будет включать еще больше новых возможностей, которые позволят разработчикам создавать более интерактивные и креативные веб-страницы.

Использование CSS позволяет разработчикам отделить структуру и содержимое веб-страницы от ее визуального представления, обеспечивая гибкость, легкость в поддержке и повторное использование стилей. CSS является неотъемлемой частью веб-разработки и играет важную роль в создании эстетически привлекательных и функциональных веб-интерфейсов.

### **Применение CSS в веб-разработке**

Применение CSS в веб-разработке обширно и разнообразно. CSS используется для определения стилей и внешнего вида веб-страниц, что



позволяет создавать привлекательные и функциональные интерфейсы. Рассмотрим некоторые основные области применения CSS в веб-разработке:

**Оформление и дизайн:** CSS позволяет определять цвета, шрифты, размеры, фоны и другие визуальные атрибуты элементов веб-страницы. Это включает стилизацию текста, заголовков, ссылок, кнопок, форм и других элементов интерфейса, что помогает создавать эстетически привлекательный и согласованный дизайн [1-21].

**Расположение и позиционирование:** CSS используется для управления расположением и позиционированием элементов на веб-странице. Это включает создание гибкой сетки, выравнивание элементов, управление отступами и отступами от краев страницы, а также сложные техники позиционирования, такие как абсолютное и относительное позиционирование.

**Адаптивный дизайн и медиазапросы:** С помощью CSS можно создавать адаптивные и отзывчивые веб-страницы, которые оптимально отображаются на различных устройствах и экранах. Медиазапросы позволяют применять различные стили в зависимости от размеров экрана, что обеспечивает хорошую читаемость и удобство использования на мобильных устройствах и планшетах.

**Анимации и переходы:** CSS предоставляет возможность создавать анимации, переходы и эффекты на веб-страницах. Это может включать плавное изменение цвета или прозрачности элементов, движение и трансформацию объектов, а также переходы между различными состояниями элементов при интерактивных действиях пользователей [10-20].

**Поддержка мультимедиа:** CSS может быть использован для стилизации и управления отображением мультимедийных элементов, таких как изображения, видео и аудио. Это может включать установку размеров, обтекание текстом, создание галерей и слайдеров, а также применение специальных эффектов, таких как тени и фильтры.



Печать: CSS позволяет определять стили для печати веб-страниц. Это включает установку размеров страницы, определение оформления заголовков, текста и ссылок, а также скрывание ненужных элементов на печати для обеспечения лучшей печатной версии страницы.

Применение CSS в веб-разработке позволяет разработчикам создавать гибкие, красивые и функциональные веб-страницы с минимальными усилиями. Он предоставляет возможность контролировать внешний вид и визуальное оформление элементов, обеспечивая лучшее пользовательское впечатление и удобство использования.

### **Использование CSS в контексте преподавания комплексного анализа**

Использование CSS в контексте преподавания комплексного анализа может быть ценным инструментом, который дополняет и обогащает образовательный процесс. Вот несколько способов, как CSS может быть использован в этом контексте:

Оформление математических формул и символов: CSS позволяет создавать стилизованные математические формулы и символы на веб-страницах. Это помогает визуализировать математические концепции и обеспечивает более привлекательное представление информации для студентов. Например, можно использовать CSS для задания стилей шрифтов, цветов и размеров для математических символов, что делает их более выразительными и понятными.

Создание интерактивных диаграмм и графиков: CSS может быть использован для создания интерактивных диаграмм и графиков, которые помогают визуализировать математические функции и отношения. Это позволяет студентам исследовать и взаимодействовать с различными



графическими представлениями математических концепций, что способствует их пониманию и усвоению материала.

**Применение адаптивного дизайна для математических задач:** Использование CSS позволяет создавать адаптивные математические задачи и упражнения, которые могут лучше адаптироваться к разным устройствам и экранам. Это делает их доступными для студентов на любых устройствах, включая мобильные телефоны и планшеты, и обеспечивает лучшую читабельность и удобство использования.

**Создание интерактивных учебных модулей:** CSS можно использовать для создания интерактивных учебных модулей, которые помогают студентам исследовать и понимать комплексные математические концепции. Это может включать создание интерактивных симуляций, игр или задач, которые требуют применения комплексного анализа для их решения. Использование CSS позволяет стилизовать и оформлять эти модули таким образом, чтобы они были привлекательными и увлекательными для студентов.

**Подготовка презентаций и материалов для лекций:** CSS может быть использован для создания стилей и оформления презентаций и материалов для лекций по комплексному анализу. Это позволяет создавать презентации, которые визуально привлекательны, легко читаемы и структурированы. Использование CSS позволяет контролировать внешний вид и расположение элементов на слайдах, что помогает преподавателям передавать информацию более эффективно и понятно студентам.

**Создание онлайн-курсов и ресурсов:** CSS может быть использован для стилизации и оформления онлайн-курсов и образовательных ресурсов по комплексному анализу. Это включает задание стилей для текстовых блоков, изображений, таблиц, ссылок и других элементов, что делает онлайн-курсы более привлекательными и легкими в использовании. CSS также позволяет создавать адаптивные ресурсы, которые лучше приспособляются к разным



устройствам и экранам, что обеспечивает удобство доступа к материалам для студентов [9-19].

Использование CSS в контексте преподавания комплексного анализа дает преподавателям и студентам возможность создавать более привлекательные, интерактивные и адаптивные учебные материалы. Это помогает улучшить визуальное представление математических концепций, стимулирует участие студентов и облегчает их понимание сложных тем.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Марданова Ф.Я. [Технология преподавания комплексного анализа с использованием математических пакетов.](#) Лучшие интеллектуальные исследования. 22 (1), (2024), 292-296.
2. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small groups in teaching higher mathematics. Academy. 55:4 (2020), pp. 65-68
3. M.F.Yadgarovna, X.M.Ismatullayevna. [Keli daraxtida kombinatorik xossalar: daraxt qirralari misolida. d-muntazam daraxt ustida konturlar](#) Journal of new century innovations 29 (5), (2023), 185-187
4. Марданова Ф.Я. [Использование научного наследия великих предков на уроках математики.](#) Проблемы педагогики. 6-51 (2020), С. 40-42.
5. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 95:17-2 (2020), С. 83-86.
6. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.
7. Boboyeva M.N. Maktab matematika darslarida misol-masalalar yechish orqali turli kasblarga oid ma'lumotlarni singdirish. Science and Education 2:8 (2021), 496-504 b.



8. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo‘llanilishini takomillashtirish istiqbollari. Science and Education 2:8 (2021),476-485 b.
9. Boboyeva M.N. “Matritsalar haqida tushuncha va ular ustida amallar” mavzusini ayrim interfaol metodlardan foydalanib o‘qitish. Pedagogik mahorat Maxsus son (2021), 38-42 b.
10. Boboyeva M.N. Increasing creative activity of students by application of methods of analysis and synthesis in mathematics lessons. ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. 3:05 (2022), p.67-75.
11. Бобоева М.Н. “Чизиқли тенгламалар системаси” мавзусини ўқитишда муаммоли таълим технологияси ва “зинама-зина” методини қўллаш. Pedagogik akmeologiya. Maxsus son (2022) 67-74 b.
12. Boboyeva M., Qutliyeva Z. (2019). Formation of elementary mathematical concepts in preschool children. J. Global Research in Math. Archives, 6(11), 10-12.
13. Rasulov, R. X. R. (2022). Некоторые методические рекомендации по преподаванию темы об абсолютных непрерывных функциях. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 23(23).
14. Расулов Х.Р. Об одной квадратичной динамической системе с непрерывным временем // Тезисы международной научно-практической конференции «Актуальные задачи математического моделирования и информационных технологий» Nukus, May 2-3, 2023, Стр.286-287.
15. Rasulov, R. X. R. (2023). Вопросы формирования индуктивного мышления школьников. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 40(40).
16. Rasulov, X. (2024). Об одной динамической системе двуполой популяции. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 52(52).
17. Rasulov, R. X. R. (2022). Ikkita buzilish chizig‘iga ega giperbolik tipdagi tenglama uchun Koshi masalasi haqida: ikkita buzilish chizig‘iga ega giperbolik



tipdagi tenglama uchun Koshi masalasi haqida. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 18(18).

18. Марданова Ф.Я. Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари. Science and Education. 2:11 (2021), 50-56 бетлар.

19. Mardanova F.Ya. Maktab matematikasida algebraik tenglamalarni yechishni o'rgatishda interfaol usullarni qo'llash. Science and Education. 2:11 (2021), 835-850 betlar.

20. Марданова Ф.Я. Математикадан фан тўғаракларини ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар. Science and Education. 2:11 (2021), 870-882 бетлар.

21. F.Ya.Mardanova. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2:9 (2021), 297-308 betlar.