

Свиридова Ольга Викторовна,
к.т.н., доцент, ВПИ (филиал) ВолгГТУ, Волжский
Sviridova Olga Viktorovna, VPI (branch) VolgSTU

Суслов Андрей Владимирович,
студент, ВПИ (филиал) ВолгГТУ, Волжский
Suslov Andrey Vladimirovich, VPI (branch) VolgSTU

**РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ
ПО ТЕМЕ «ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ»
DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE TRAINING SYSTEM ON
THE TOPIC «DERIVATIVE FUNCTION»**

Аннотация: В статье рассматривается применение и разработка сервисов обучения по теме «Производная функции».

Abstract: The article discusses the application and development of training services on the topic “Derivative of a function”.

Ключевые слова: Интерактивная, обучающая система, производная функции, разработка.

Keywords: Interactive, learning system, function derivative, development.

Применение сервисов для обучения по теме «Производная функции» имеет актуальность во многих областях, включая образование, науку, инженерию, финансы и многое другое. Для углубленного понимания математической концепции производной функции сервисы предлагают структурированные обучающие материалы, которые помогают студентам и специалистам освоить эту тему.

Также применение сервисов позволяет учащимся обучаться удаленно, из любого места и в удобное время. Обучающие материалы, предоставляемые сервисами, могут включать в себя теоретические объяснения, примеры решения задач, интерактивные упражнения и тесты для самопроверки.

Кроме того, использование сервисов позволяет персонализировать процесс обучения в зависимости от уровня знаний и потребностей каждого учащегося. Например, сервисы могут предлагать различные уровни сложности задач, дополнительные материалы для изучения и индивидуальную обратную связь.

Сервисы могут предоставлять обучающие материалы по производной функции, включая определение производной, методы её вычисления, применение производной в различных областях и многое другое. Эти материалы помогают студентам и профессионалам освоить основные концепции и методы работы с производными функций.

В век современных технологий использование онлайн-сервисов и платформ приобретает большую популярность. Интернет-пространство обладает на сегодняшний день большим разнообразием цифровых инструментов и сервисов, которые любой педагог может использовать в своей профессиональной деятельности для любых целей. Создавая интерактивные задания посредством онлайн-сервисов, педагог повышает свою профессиональную компетенцию, обучаясь созданию наглядных дидактических материалов и тем самым делая занятие более живым, интересным, наглядным [2].

Современные технологии, применяемые в образовании, позволяют педагогу тратить меньше времени на организационные моменты на уроке при объяснении нового материала или при повторении пройденного [1].

Сервисы интерактивного обучения представляют собой онлайн-платформы или приложения, которые предоставляют обучающие материалы и инструменты для эффективного изучения различных предметов и навыков. Вот некоторые ключевые особенности и характеристики таких сервисов:



1. Интерактивные учебные материалы: Сервисы интерактивного обучения предлагают широкий спектр учебных материалов, включая тексты, видеоуроки, аудиозаписи, графики, интерактивные демонстрации и тесты. Эти материалы позволяют обучающимся получать информацию в различных форматах и выбирать наиболее подходящий способ обучения.

2. Персонализированный подход: Многие сервисы интерактивного обучения предоставляют возможность персонализированного обучения, учитывая индивидуальные потребности и уровень знаний каждого пользователя. Это может включать адаптивные учебные программы, индивидуальную обратную связь и рекомендации по дальнейшему изучению материала.

3. Интерактивные упражнения и задания: Сервисы обучения предлагают различные формы интерактивных упражнений и заданий, которые помогают учащимся закрепить полученные знания и навыки. Это могут быть задачи для самопроверки, квизы, задания на решение проблем, проекты и т. д.

4. Обратная связь и оценка: Большинство сервисов интерактивного обучения предоставляют обратную связь о выполненных заданиях и прогрессе учащихся. Это может включать автоматическую проверку заданий, комментарии от преподавателей или системы, оценки и рекомендации по улучшению навыков.

5. Удобство доступа: Сервисы интерактивного обучения доступны через интернет, что позволяет учащимся получать доступ к учебным материалам из любого места и в любое время, используя компьютеры, планшеты или смартфоны.

6. Разнообразие предметов и навыков: Сервисы обучения предлагают обучающие материалы по широкому спектру предметов и навыков, включая математику, естественные науки, языки, программирование, искусство, музыку, физическую культуру и многое другое.

7. Социальные функции: Некоторые сервисы обучения предоставляют возможность общения и сотрудничества с другими учащимися и преподавателями, обмена опытом и знаниями, участия в дискуссиях и сообществах.

Сервисы интерактивного обучения играют важную роль в современном образовании, предоставляя учащимся доступ к качественным учебным материалам, персонализированным обучающим программам и инструментам для эффективного обучения и развития.

При разработке приложений, использующих сервисы для обучения, следует учитывать основные принципы. Во-первых, удобство использования, то есть интуитивно понятный интерфейс и наличие обучающих материалов, чтобы пользователи могли легко освоиться с приложением. Во-вторых, адаптивный дизайн, включающий кроссплатформенность и адаптивный интерфейс, чтобы приложение было доступно на различных устройствах и автоматически подстраивалось под размеры экранов. Третий принцип – персонализация и адаптивность. Приложение должно уметь адаптироваться под уровень знаний и потребности каждого пользователя, предлагая индивидуальные учебные траектории и анализируя прогресс для подстройки содержания. Четвертый принцип – интерактивность и вовлеченность. Интерактивные задания и элементы геймификации, такие как бонусы, уровни и достижения, помогут увеличить интерес и мотивацию пользователей. Пятый принцип – обратная связь и оценка. Приложение должно обеспечивать мгновенную обратную связь по выполненным заданиям и упражнениям, а также предоставлять оценки и рекомендации по улучшению знаний и навыков. Шестой принцип – доступность, включая универсальный дизайн для пользователей с различными возможностями и многоязыковую поддержку для охвата широкой аудитории. Седьмой принцип – социальное взаимодействие. Включение функций, позволяющих пользователям общаться, задавать вопросы, делиться опытом и сотрудничать в группах, улучшит процесс обучения. Восьмой принцип – безопасность и конфиденциальность. Необходимо гарантировать защиту личных данных пользователей и соблюдение законодательства о защите данных, а также обеспечить конфиденциальность личной информации и прогресса обучения. Девятый принцип – интеграция с другими системами. Приложение должно легко интегрироваться с другими образовательными платформами и системами управления обучением (LMS), а также поддерживать экспорт и импорт данных для



удобства пользователей. Наконец, десятый принцип – обновления и поддержка. Регулярные обновления помогут поддерживать приложение в актуальном состоянии, исправлять ошибки и добавлять новые функции, а доступ к технической поддержке позволит решать возникающие проблемы.

Следуя этим принципам, можно разработать эффективное, удобное и полезное приложение для обучения, которое будет удовлетворять потребности пользователей и способствовать их успешному обучению.

Для того, чтобы выполнить программную реализацию поставленной задачи, необходимо сперва ознакомиться с предметной областью, то есть, понять, что из себя представляет тема "Производная функции".

Понимание темы "Производная функции" является ключевым шагом для успешной программной реализации задач, связанных с этой областью математики. Производная функции определяет скорость изменения значения функции относительно её аргумента. Основные свойства производной включают линейность, правило произведения, правило частного, правило цепочки и правило обратной функции. Производная является важным инструментом для оптимизации их функций и решения широкого спектра задач в различных областях науки и техники, таких как физика, экономика, инженерия и другие [3].

Таким образом, исследование и

Разработка интерактивной обучающей системы по теме «Производная функции» является актуальной задачей в контексте современного образования и информационных технологий. Персонализированный подход к обучению, предоставляемый такими системами, способствует повышению интереса студентов к изучению математики. Благодаря возможности интерактивного экспериментирования с графиками и функциями, такие системы обеспечивают более глубокое понимание материала.

Технологический прогресс делает создание интерактивных обучающих систем более доступным и эффективным, что открывает новые перспективы для инновационных методов обучения. В современном мире, где цифровая грамотность становится все более важным навыком, работа над разработкой подобных систем позволяет студентам приобретать не только математические знания, но и навыки в создании и использовании цифровых образовательных ресурсов.

Таким образом, мы рассмотрели в данной статье применение и разработку сервисов обучения по теме «Производная функции».

Список литературы:

1. Полат Е.С. и др. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / Под ред. Е.С. Полат. М.: Юрайт, 2022. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496104>
2. Евдокимова В.Е., Кириллова О.А., Жданова Е.А. Возможности сервисов для создания интерактивных учебных материалов / Научное обозрение. Педагогические науки. – 2022. – № 6 – С. 10-15 – [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2452>
3. Илманов, Б. Б. Производная явной функции: основные понятия и примеры применения / Б. Б. Илманов, М. А. Ореев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 14 (461). – С. 5-7. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/archive/461/101410/>

