

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

В. С. РАХЛЕЙ (СТУДЕНТ 1 КУРСА)

Проблематика. Образовательный процесс строится на передаче информации, наглядное представление преподаваемого преподавателем материала играет основополагающую роль. Принцип наглядности является одним из ведущих в педагогике. Использование таблиц, схем, рисунков способствует быстрому запоминанию и осмыслению изучаемого материала. С учетом современных технических возможностей идея визуализации информации в процессе обучения приобретает новые черты. Данная работа направлена на создание приложения для демонстрации в режиме офлайн геометрического смысла производной.

Цель работы. Создать приложение, наглядно демонстрирующее геометрический смысл производной.

Объект исследования. Программирование на языке C++.

Использованные методики. Изучение и обобщение, анализ, моделирование, объектно-ориентированное и процедурное программирование.

Научная новизна. Разработанное приложение может быть установлено на любом компьютере и использоваться в режиме офлайн, т. е. без доступа в интернет. При работе с приложением с одинаковой результативностью можно пользоваться как клавиатурой, так и мышью.

Полученные результаты и выводы. Написанное приложение позволяет пользователю задать функцию, начальную точку, приращение и путем изменения приращения аргумента наблюдать в динамике переход секущей, проходящей через заданные пользователем точки, к ее предельному положению – касательной. Наглядная демонстрация геометрического смысла производной позволяет визуализировать интуитивное восприятие базовых понятий, улучшить восприятие материала, углубить знания студентов в вопросах дифференциального исчисления.

Практическое применение полученных результатов. Данная работа может применяться в учебном процессе для студентов технических и экономических специальностей в ходе изучения дисциплины «Математика» при изучении темы «Дифференциальное исчисление функций одной переменной».

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

И. Н. РОЗУМЕЦ (СТУДЕНТ 3 КУРСА)

Проблематика. В Беларуси, и в Гомельской области, в частности, с зимы 1988-1989 гг. отмечается рост температуры воздуха, который продолжается по настоящее время. Повышение температурного режима отмечается практически во все месяцы года. Изменение климата и температурного режима позволит изменить нормы по утеплению наружных стен зданий, сократить продолжительность отопительного периода. Таким образом, данная проблема является актуальной.