

Дмитрий Кирьянов

Продуктивные
технологические системы

Полибук Мультимедиа



- Мой опыт в MOOC
 - ретроспектива
 - начал работать с форматом в 2001
 - все проекты провалились

- MOOC в России сейчас и в будущем
 - «Солидные проекты»
 - «Маргиналы»

 - Что хорошо и что плохо?



1. 15 лет в e-learning

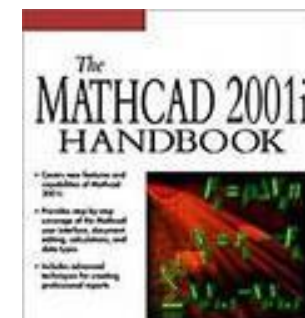
1. Больше всех в России авторских видеокурсов

2. В науке и ВУЗе

1. МГУ (1997...2004)
2. РАН (2000...2013)

3. Несколько десятков книг (Россия, США, Индия)

1. ИТ
2. Computational Science
3. Mathcad



tsuefa.ru

edu.pts-russia.com

4. Сейчас:

1. ООО Полибук Мультимедиа
2. ООО «Продуктивные технологические системы»

Мои MOOC-и

1. Вычислительная физика

- 2001 – 2002

1. «Лазерная физика» (В.В.Шувалов, МЛЦ МГУ)

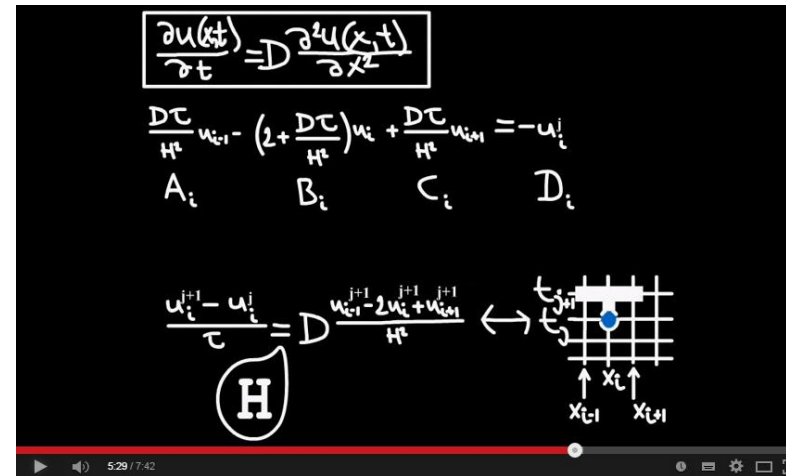
- 2004

2. «Математический анализ»

- 10.2013 – 05.2014
- в формате MOOC прошел на intuit.ru

Вычислительная физика

- 2001 – 2002
- по мотивам моего курса (физ.ф-т МГУ)
- грант РФФИ
- видео: Flash, озвучание
- делало 2 чел.
- онлайн-обучения не было
- вышел на CD
- сейчас на:



← → ↻ keldysh.ru/comma/

i Некоторые примеры Вы найдете в формате Java апплетов под ссылкой [Java - практикум](#)

Дифференцирование и интегрирование

- [Разностная аппроксимация 1-й производной функции](#)
- [Ошибки аппроксимации производной](#)
- [Порядок аппроксимации](#)
- [Зависимость численного дифференцирования от шага](#)
- [Некорректность дифференцирования](#)
- [Регуляризация дифференцирования по шагу](#)
- [Разностная аппроксимация 2-й производной функции](#)
- [Частные производные](#)
- [Градиент](#)
- [Матрица Якоби](#)
- [Методы прямоугольников и трапеций](#)
- [Погрешности алгоритмов интегрирования](#)
- [Кратные интегралы](#)

[Содержание](#)

[Индекс](#)

[Видеолекции](#)

[Примеры](#)

[Литература](#)

[Справка](#)

[Информация](#)



«Лазерная физика»

- Автор – В.В.Шувалов, МЛЦ МГУ
- 2004
- Живая аудиозапись на лекциях в МЛЦ МГУ
- Видеоряд – прорисовывался вручную на Flash
- Делали 5 человек
- CD (22 часа, 15 лекций)
- онлайн-обучения не было
- судьба неизвестна

2. Лазер на алюмоиттриевом гранате

$\lambda = 1,06421 \text{ мкм}$
 $\Delta\nu = 6,5 \text{ см}^{-1}$
 $\tau_{2,1} = 0,23 \cdot 10^{-3} \text{ с}$
 $\text{Nd}^{3+} \sim 1 \text{ ат.}\%$

даже если шероховатая поверхность оmyвается водой, потери все равно будут

$n_{\text{YAG}} = 1,82$



«Математический анализ»

- 10.2013 – 05.2014
- программа MIT
- скринкасты без аудитории
- в формате MOOC на intuit.ru
- делали 4-5 человек
- лабораторные работы – Mathcad
- ориентирован на разработчиков ПО

Линейная аппроксимация функции

$$\Delta y = f'(a) \cdot \Delta x + o(\Delta x^2)$$
$$f(x) = f(a) + f'(a) \cdot (x-a) + \dots$$
$$f(a + \Delta x) = \begin{bmatrix} 5.440 \\ 5.210 \\ 5.000 \\ 4.810 \\ 4.640 \end{bmatrix} \quad A \cdot (a + \Delta x) + B = \begin{bmatrix} 5.400 \\ 5.200 \\ 5.000 \\ 4.800 \\ 4.600 \end{bmatrix}$$

Graph showing a red curve $f(x)$ and a blue tangent line $A \cdot x + B$ at point a .

- Реклама на edu.hh.ru
- Записалось 700 человек
- На intuit.ru начали 500 ч.
- Закончили единицы



Математический анализ: Информация

Опубликована: 11.12.2013 | Стоимость: бесплатно
Сроки проведения: [\[расписание\]](#)

Курс создан в точном соответствии с учебным планом дисциплины, преподаваемой в MIT (Массачусетском Технологическом Институте). Курс носит практическую направленность и ориентирован на разработчиков программного обеспечения.

Запись завершена | Мне нравится (20 пользователей) | [Поделиться](#) | [Поддержать](#)

[Поделиться В](#) 12
 [Поделиться f](#) 33
 [Твитнуть](#) 4
 [Поделиться g+](#) 13
 [Поддержать](#) 3

Сообщать о новостях и объявлениях

План занятий

Глава <<	Занятие	Заголовок <<	Дата изучения
Глава 1 <<		Введение	
	Лекция 1 6 минут	<p>Предмет математического анализа</p> <p>Вводная лекция содержит приветствие автора курса и информацию об общей направленности курса, включая акцент на "живые" практические занятия в Mathcad. Автор подчеркивает, что курс относится к математическому анализу функции одной переменной и включает основы дифференциального и интегрального исчисления.</p>	~19 октября 2014
	Лекция 2 8 минут	<p>Уравнение прямой на плоскости</p> <p>Лекция посвящена основам аналитической геометрии: рассматривается уравнение прямой на плоскости, вводится понятие наклона прямой. Обсуждаются уравнения параллельных и перпендикулярных прямых.</p>	~19 октября 2014
	Лекция 3	Графики на плоскости - секущая и касательная	~19 октября 2014

- Инспектор группы**
Анатолий Шкред
- Преподаватель**
Дмитрий Кирьянов
- Учебная часть**

О группе

[Информация](#)
[Дипломы](#)

Учебный класс

Вы можете [поддержать](#) этот курс.

[Нравится](#) 3,1 т.

[Подписаться на ИНТУИТ -](#)

[Читать @nouintuit](#)

МООС в России сейчас

- «Солидные проекты»

- все a-la Coursera, Lynda

(субъективно)

- «Маргиналы»

- записать побольше контента и как-то продать
- «мини-курсы» («15 способов сделать ...»)

МООС в России сейчас

- Что хорошо?

- Наконец, появились ВУЗы
- Хорошее качество видеозаписи

(субъективно)

- Что плохо?

- Все проекты – убыточны или на грани рентабельности
 - Русской аудитории недостаточно для покрытия расходов
- Зачем нужны говорящие головы?
- Плохие тесты и лабораторные работы
- Плохие форумы для студентов
- Формат МООС - вчерашний день
- Затянуты

} общая проблема для мира

Спасибо за внимание!

Дмитрий Кирьянов

Полибук Мультимедиа

Продуктивные Технологические Системы

www.tsuefa.ru

(915) 387 5251