

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ и СЕТЕЙ  
Кафедра программного обеспечения  
информационных технологий

Таранчук Валерий Борисович

*доктор физико-математических наук профессор*

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ  
DEVELOPING USER INTERFACES

Время преподавания – 4 семестр  
(лекции: суббота 9<sup>45</sup> – 11<sup>20</sup>)

21.03.2020 06:

-----

Wolfram *Mathematica* (WM) – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов. Виды указателей в секциях *Mathematica*. Работа с ядром, выполнение отдельных секций, блокнотов. Группировка секций, запрет изменений, копирования. Навигация, редактирование гиперсвязей.



*Wolfram Mathematica* (WM) – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов.

Виды указателей в секциях *Mathematica*.

Работа с ядром, выполнение отдельных секций, блокнотов.

Группировка секций, запрет изменений, копирования.

Навигация, редактирование гиперсвязей.

О языке Wolfram Language (*Mathematica*)

Основные конструкции и операции языка Wolfram Language

Для упрощения выражений в *Mathematica* ...

Выполнение. ... Подстановки

Основные конструкции и операции языка Wolfram Language...

*Повторно и дополнения*

Для упрощения выражений в *Mathematica* ... . *Повторно и дополнения*

Виды указателей в секциях *Mathematica*

Как манипулировать (и оформлять) выражениями с интерактивностью



14.03.2020 05:

**КСР:** Системы компьютерной математики (СКМ). Обзор, представители. Системы компьютерной алгебры (СКА). Обзор, лидеры. Некоммерческие универсальные СКА. Общее и уникальное в СКМ и СКА.

**КСР:** *Wolfram Mathematica* (WM) – основные возможности, обзор.

Предсказательный интеллектуальный интерфейс WM.

Составные части, архитектура системы Mathematica, правила работы со справочной системой.

WM – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов.

Виды указателей в секциях *Mathematica*.

Работа с ядром, выполнение отдельных секций, блокнотов. Группировка секций, запрет изменений, копирования. Навигация, редактирование гиперсвязей.

07.03.2020 04:

Подсказки выполняющим тесты. Зачетные задания. Пояснения. Основные инструменты редакторов растровой графики.

Файлы векторного формата.

Особенности создания и редактирования векторной графики. Основные правила и инструменты подготовки и изменения векторных изображений.



29.02.2020 03:

Представление и кодирование растровой графической информации. Форматы растровых графических файлов.

Сжатие, особенности алгоритмов компрессии графических данных. Примеры применения растровых форматов для кодирования изображений.

Параметры форматов BMP, PCX, GIF, TIFF, PNG, JPEG. Средства и особенности кодирования графики в редакторах (*PhotoFiltre*, *GIMP*).

Анимированные GIF-изображения, примеры их создания и редактирования..

22.02.2020 02:

**КСР:** Понятие графической информации. Основные способы получения и представления графической информации (растровая, векторная, фрактальная графика).

**КСР:** Словарь теории цвета. Глубина цвета. Разрешение, линиатура, растривание. Кодирование цвета.

**КСР.** Цветовой круг. Модель цифрового цвета COLORCUBE. Цветовые модели: аддитивная (RGB), субтрактивные (CMY и CMYK), другие (HSB, HSV, HSI, Lab, Grayscale).

**КСР:** Плашечные цвета, палитры. Индексированный цвет. Дизеринг. Цветовой охват.

**Основные приёмы, примеры работы с блокнотами Wolfram Mathematica.**

15.02.2020 01:

Цель и содержание дисциплины.

Терминология. Классификация пользовательских интерфейсов (ПИ). Принципы разработки ПИ.


Этапы разработки ПИ.

Примеры интерфейсов интерактивных приложений, в том числе, разработанных в формате вычисляемых документов CDF.



## Сопровождающий онлайн-ресурс

<https://lms2.bsuir.by/course/view.php?id=418>



14 Март 2020, 01:53	Мискевич Павел Леонидович	Мискевич Павел Леонидович	Лекция: Лекция 05 +1
14 Март 2020, 01:19	Бруй Роман Юрьевич	Бруй Роман Юрьевич	Лекция: Лекция 05 +1
14 Март 2020, 01:17	Шибут Диана Сергеевна	Шибут Диана Сергеевна	Лекция: Лекция 05 +1
13 Март 2020, 23:40	Русинович Ангелина Александровна	<u>Русинович</u> <u>Ангелина</u> <u>Александровна</u>	Лекция: Лекция 05 +1
13 Март 2020, 22:39	Ласый Артемий Максимович	Ласый Артемий Максимович	Лекция: Лекция 05 +2

*темы*



# Сопровождающий онлайн-ресурс

<https://lms2.bsuir.by/course/view.php?id=427>

*Пояснения по тестам 2 и следующим.*

**Обязательные, зачетные.**

Тест зачетный, работа в компьютерном классе с предъявлением студенческого билета, фиксацией в списке присутствующих преподавателем, доступ по паролю, выполняющие не санкционировано получают -10 баллов в личный рейтинг.

Режим прохождения теста - отложенный отзыв (участники должны ввести ответ по каждому заданию, отправить весь тест).

Консультации, разбор «пролётов»  
по субботам в 215-4 13:40 – 15:10



Пишите записки с вопросами.  
Или отвечу на лекции, или  
размещу ответ на странице ..





### ^ Тест 2

Основные типы диаграмм

Векторные форматы

Терминология векторной графики. Узлы

Векторные изображения. Число узлов кривой цвета ....

Системы компьютерной математики. Лидеры.

Системы компьютерной алгебры. Лидеры

Система Справки и Помощи – Палитры, цветовые схемы

Система Справки и Помощи – Команды работы с блокнотами

Простейшие вычисления

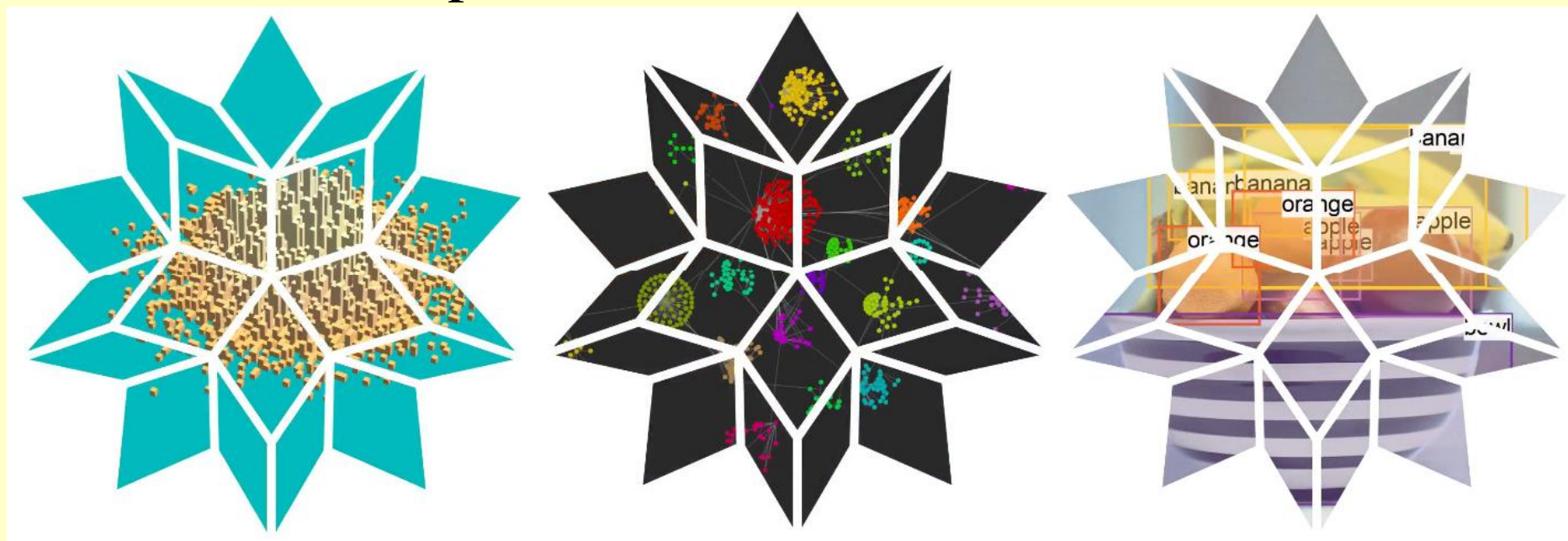
Ввод, вычисления, упрощение выражений ...



У кого на ПК нет Wolfram *Mathematica*,  
можно параллельно со мной работать в облаке  
WOLFRAM CLOUD

Integrated Access to Computational Intelligence

<https://www.wolframcloud.com/>




Открываем, работаем в Интернет с CDF проектами

<https://demonstrations.wolfram.com/>



03\_Правила и приёмы работы с секциями, редактирование.nb \* - Wolfram Mathematica 11.3

File Edit Insert Format Cell Graphics Evaluation Palettes Window Help



### Wolfram *Mathematica*

### Интерактивные вычисления и визуализация

### Таранчук Валерий Борисович

Учебные материалы, рекомендации пользователям СКА *Mathematica*, обучающие примеры и упражнения.  
Оригинал документа создан и демонстрируется в NB, конспект предоставляется студентам в формате PDF,  
учебные материалы размещены на соответствующей странице курса в LMS Moodle.

*Уважаемые читатели.* В сгруппированных секциях ниже (и везде далее в подобных) размещён материал для демонстраций и обсуждения на лекциях. Такой материал каждый может подготовить сам (например, по записям на лекции) или, найдя аналогичный в других электронных ресурсах, книгах.

- ✓ *Mathematica*. Правила и приёмы работы со справочной системой. Интерфейс
- ✓ О языке Wolfram Language (*Mathematica*)
- ✓ Основные конструкции и операции языка Wolfram Language
- ✓ Для упрощения выражений в *Mathematica* ...
- ✓ Выполнение. ... Подстановки
- ✓ Основные конструкции и операции языка Wolfram Language... Повторно и дополнения
- ✓ Для упрощения выражений в *Mathematica* ... . Повторно и дополнения
- ✓ Виды указателей в секциях *Mathematica*
- ✓ Как манипулировать (и оформлять) выражениями с интерактивностью

150%



1\*. Таранчук, В.Б. Основы работы с блокнотами Mathematica : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики / В. Б. Таранчук. – Минск : БГУ, 2015. – 52 с.

(<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/110974>)

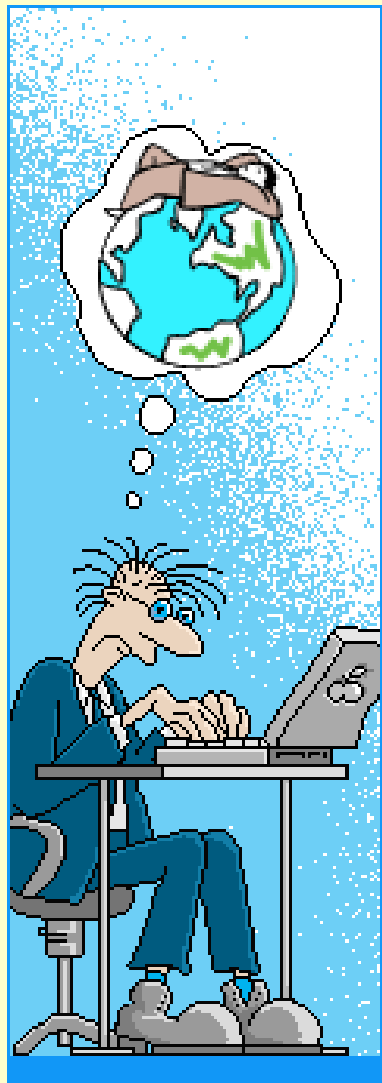
2. Таранчук, В.Б. Введение в язык Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 51 с. (<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120745>)

3. Таранчук, В.Б. Основы программирования на языке Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 49 с.

(<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120748>)

Таранчук Валерий Борисович  
*доктор физико-математических наук профессор*

# РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ DEVELOPING USER INTERFACES



# *Спасибо за внимание!*

Обратная связь: форум сайта

---

---