

## Открытая лекция Юрия Василевского «Математические модели в областях, близких к реальной анатомии»



Передовые  
инженерные  
школы



**ПОЛИТЕХ**  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого



**ЦИФРОВОЙ  
ИНЖИНИРИНГ**  
ПИШ СПбПУ

Передовая инженерная школа СПбПУ  
«Цифровой инжиниринг»

открытая лекция

### **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ОБЛАСТЯХ, БЛИЗКИХ К РЕАЛЬНОЙ АНАТОМИИ**

**Юрий Викторович Василевский**

профессор, доктор физико-математических наук,  
чл.-корр. РАН, заместитель директора по научной работе  
Института вычислительной математики имени Г.И. Марчука РАН

**21 февраля 16.00**

Научно-исследовательский корпус «Технополис Политех», конференц-зал «Семенов»



**21 февраля 2024 года** в Передовой инженерной школе «Цифровой инжиниринг» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (ПИШ СПбПУ) пройдет открытая лекция профессора **Юрия Викторовича Василевского** на тему: **«Математические модели в областях, близких к реальной анатомии»**.



Передовые  
инженерные  
школы



**ПОЛИТЕХ**  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого



**ЦИФРОВОЙ  
ИНЖИНИРИНГ**  
ПИШ СПбПУ

Передовая инженерная школа СПбПУ  
«Цифровой инжиниринг»

открытая лекция

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ОБЛАСТЯХ, БЛИЗКИХ К РЕАЛЬНОЙ АНАТОМИИ**

**Юрий Викторович Василевский**

профессор, доктор физико-математических наук,  
чл.-корр. РАН, заместитель директора по научной работе  
Института вычислительной математики имени Г.И. Марчука РАН

**21 февраля 16.00**

Научно-исследовательский корпус «Технополис Политех», конференц-зал «Семенов»



Юрий Василевский является профессором, доктором физико-математических наук, чл.-корр. РАН, заместителем директора по научной работе Института вычислительной математики (ИВМ) им. Г.И. Марчука РАН.

Доклад Юрия Викторовича будет посвящен математическому моделированию физиологических процессов в областях, близких к реальной анатомии, что остается сложной задачей. Реалистичные расчетные геометрии, отражающие анатомическую структуру, важны как для пациент-ориентированных моделей, так и для фантомных моделей.

Многие биомедицинские приложения основаны на персонализированной трехмерной реконструкции частей тела или всего тела человека, представленных медицинскими изображениями. Для таких приложений важными являются как уравнения модели и методы их приближенного решения, так и расчетные области и сетки.

В докладе будет рассмотрена методология построения персонализированных математических моделей для нескольких медицинских приложений:

- моделирование электроимпедансной диагностики,
- моделирование ультразвуковой диагностики,
- оценка гемодинамической значимости стенозов коронарных артерий,

моделирование кровотока в левом желудочке сердца,  
моделирование закрытия реконструированного аортального клапана,  
моделирование кровообращения Фонтена с полным кавапульмональным соединением (ПКПС) после коррекции врожденных пороков сердца.

Доклад представляет результаты, полученные в группе, состоящей из исследователей Института вычислительной математики РАН, Московского физико-технического института, Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова, Научно-технологического университета «Сириус».

Приглашаем студентов, аспирантов, преподавателей, инженеров и научных сотрудников СПбПУ на открытую лекцию профессора Юрия Викторовича Василевского **«Математические модели в областях, близких к реальной анатомии»**.

Дата проведения: 21 февраля 2024 года. Начало в 16.00.

Место проведения: Научно-исследовательский корпус «Технополис Политех» СПбПУ, конференц-зал «Семенов».

Регистрация по [ссылке](#).