

Год науки и технологий —

Кафедра «Математика и моделирование» подводит итоги



В Год науки и технологий кафедра «Математика и моделирование» подводит итоги своей научной деятельности.

Заведующему кафедрой «Математика и моделирование», доктору технических наук, заслуженному деятелю науки и техники РСФСР, соросовскому профессору, почётному доктору Технического университета г. Лодзь (Польша), член-корреспонденту академии наук высшей школы, член-корреспонденту инженерной академии наук, Вадиму Анатольевичу Крысько присвоено звание лауреата общенациональной премии «Профессор года» в номинации «Технические науки» 2021г.



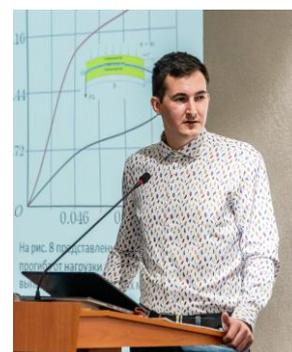
Основным ориентиром в развитии стратегий научно-образовательного блока кафедры «Математика и моделирование» и НОЦ «Математическое и компьютерное моделирование» является подготовка кадров высшей квалификации.

17.06.2021 состоялась защита диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» Папковой Ирины Владиславовны (научный консультант – д.ф.-м.н., проф. Крысько Антон Вадимович).



Диссертацию поддержали академик РАН, д.ф.-м.н., проф. Морозов Н.Ф., академик НАН Армении, д.ф.-м.н., проф. Агаловян Л.А., член-корр. РАН, д.т.н., проф. Резчиков А.Ф., член-корр. НАН Украины, Лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, д.ф.-м.н., проф. Григоренко А.Я., ведущие профессора университетов Казани, Тюмени, Нижнего Новгорода, Самары, Томска, Москвы, Волгограда, Ташкента (Узбекистан) и др.

25.11.2021 состоялась защита диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» Крысько Вадима Антоновича (научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Папкова Ирина Владиславовна).



Диссертацию поддержали академик РАН, д.ф.-м.н., проф. Бабешко В.А., академик НАН Армении, д.ф.-м.н., проф. Агаловян Л.А., член-корр. РАН, д.т.н., проф. Резчиков А.Ф., член-корр. НАН Украины, Лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, д.ф.-м.н., проф. Григоренко А.Я., член-корр. РАН, д.ф.-м.н., проф. Беляев А.К., д.ф.-м.н., проф. Андрейченко Д.К., ведущие профессора университетов Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Самары, Тюмени, Томска, Волгограда, Ташкента (Узбекистан) и др.

В этом году сотрудники и аспиранты кафедры приняли участие с докладами в научных мероприятиях международного уровня, которые объединили сотни опытных и молодых ученых со всего мира, это:

- 2-я международная конференция по проблемам нелинейной динамики (NODYCON-2021), 16-19 февраля 2021 г., Римский университет Ла Сапиенца, Рим, Италия,



- XV Всероссийская школа «Математическое моделирование и биомеханика в современном университете», Ростов-на-Дону, с. Дивноморское, 26 мая — 31 мая 2021 г.,

XV Всероссийская школа «Математическое моделирование

и биомеханика в современном университете»

26 мая — 31 мая 2021 года

- XXVIII Санкт-Петербургская международная конференция по интегрированным навигационным системам, 31 мая - 2 июня 2021 г., Государственный научный центр РФ АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Санкт-Петербург, Россия,



XXVIII Санкт-Петербургская
международная конференция по
интегрированным навигационным
системам



31 Мая 2021 г. - 2 Июня 2021 г.

Санкт-Петербург, Россия

- Третий российско-японский семинар «Математический анализ явлений разрушения упругих конструкций и его приложения» – 21-я конференция по механике сплошной среды с фокусом на сингулярностях (CoMFoS21), 14-16 декабря 2021 г., Новосибирск и Токио. Организаторы: Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева РАН (Россия), Токийский университет науки (Япония) и Университет Граца (Австрия).



MATHEMATICAL
CENTER IN AKADEMGORODOK



日本学術振興会
Japan Society for the Promotion of Science

Научный коллектив кафедры активно занимается исследованиями, связанными с созданием математических моделей прочности, устойчивости, нелинейной динамики и оптимизации формы механических систем, в виде балок, пластин и оболочек под действием различных физических полей (силовых, магнитных, температурных, электрических), разработкой новых методов решения задач математической физики, доказательством сходимости их решений, формулировкой теорем и доказательством существования решений для механических структур, описываемых

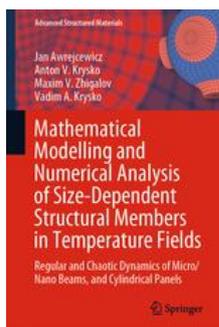
кинематическими моделями высших порядков. Последнее время полученный огромный опыт распространен на задачи наномеханики, клиодинамики, робототехники и нейрофизиологии.

В Год науки и технологий исследования проводились в рамках грантов:

- РФФ 19-19-00215 «Нелинейная динамика компонентов нанoeлектромеханических датчиков в экстремальных условиях эксплуатации при наличии возмущающих факторов различной физической природы (электростатические силы, тепловые воздействия и шумовые поля)» (руководитель – д.ф.-м.н., проф. Крысько А.В.)
- РФФИ 20-08-00354 «Математическое моделирование статики и динамики MEMS/NEMS резонаторов с учетом физической и геометрической нелинейностей при динамических, шумовых, температурных и радиационных воздействиях» (руководитель – д.ф.-м.н., проф. Крысько А.В.)
- РФФИ 19-31-90064 Конкурс «Аспиранты» Создание новых композиционных многокомпонентных метаматериалов с оптимальной микроструктурой на основе методов топологической оптимизации (руководитель - аспирант Бодягина К.С., научный руководитель - д.т.н., проф. Крысько В.А.)
- РФФИ 19-31-90131 Конкурс «Аспиранты» Нелинейная динамика контактного взаимодействия двух нанобалок с зазором между ними (руководитель - аспирант Кружилин В.С., научный руководитель - д.т.н., проф. Крысько В.А.)

Новые полученные результаты научно-исследовательской деятельности кафедры нашли свое отражение в монографии и серии публикаций в высокорейтинговых журналах первого Q1 и второго Q2 квартилей:





Монография: J. Awrejcewicz, A.V. Krysko, M.V. Zhigalov, V.A. Krysko «Mathematical Modelling and Numerical Analysis of Size-Dependent Structural Members in Temperature Fields». Springer. 1st ed. 2021, XXI, 402 p. 146 illus., 139 illus. in color.

В своей публикатиивной активности ученые кафедры «Математика и моделирование» основное внимание уделяют журналам первого и второго квартилей, так как от этого зависит рейтинг каждого ученого (H-индекс Scopus) и вуза в целом:

ФИО	Должность	Уч. степень	Уч. звание	H-индекс Scopus	количество публикаций	
					Q1	Q2
Крысько Вадим Анатольевич	зав. кафедрой	доктор технических наук	профессор	24	43	17
Бредихин Дмитрий Александрович	профессор	доктор физико-математических наук	профессор	5	1	3
Паршков Олег Михайлович	профессор	доктор физико-математических наук	профессор	4	0	12
Жигалов Максим Викторович	профессор	доктор физико-математических наук	доцент	11	17	7
Папкова Ирина Владиславовна	доцент	кандидат физико-математических наук	доцент	11	16	10
Яковлева Татьяна Владимировна	доцент	кандидат физико-математических наук	доцент	7	6	2
Ярошенко Татьяна Юрьевна	доцент	кандидат технических наук	доцент	3	2	2
Кириченко Анастасия Валерьевна	доцент	кандидат физико-математических наук	не имеет	3	2	1
Бабенкова Татьяна Валентиновна	доцент	кандидат технических наук	доцент	1	2	0
Сопенко Александр Анатольевич	доцент	кандидат физико-математических наук	доцент	2	1	0

На кафедре «Математика и моделирование» ведется обучение бакалавриата и магистратуры по направлению «Прикладная математика и

информатика». Это единственное фундаментальное направление в стенах СГТУ имени Гагарина Ю.А. Целью этого направления является подготовка научно-педагогических кадров для других направлений родного университета, что фактически позволяет создать кадры, владеющие математикой и IT-технологиями на высоком уровне для решения инженерных задач столь необходимых для страны. На таких идеях созданы престижные университеты Франции (École Polytechnique), Великобритании (Churchill College Кембридж), США (Massachusetts Institute of Technology, MIT), России (МФТИ). Для этого кафедра направляет огромные усилия по профориентации. Великолепно с этой работой справляются докторант кафедры Яковлева Т.В. и доцент кафедры Кириченко А.В.

год	верхний балл	средний балл	проходной балл 1 волна/2 волна
2020г.	222	198,4	192/170
2021г.	218	202,2	192

В целях повышения конкурентоспособности России в области образования, науки и технологий очень важным элементом научной работы ВУЗа является совместное творчество студент-аспирант-доцент-профессор. Такая цепочка преемственности дает возможность вовлекать в научные исследования целый коллектив кафедры и студентов. Данное построение студенческой научной работы проводится на кафедре «Математика и моделирование» Физико-технического института СГТУ имени Гагарина Ю.А. под руководством заведующего кафедрой, профессора Вадима Анатольевича Крысько. С целью популяризации науки и вовлечения в нее молодежи была проведена серия открытых лекций для студентов бакалавриата направления «Прикладная математика и информатика» (ПМИН). Эта работа дала уже свои результаты.

	аспиранты каф. МИМ					
	Бодягина К.С.	Добряня В.В.	Вецель С.С.	Ерофеев Н.П.	Калуцкий Л.А.	Кружилин В.С.
H-индекс Scopus	3	7	2	5	1	1
Q1 топ-10%	5 5	5 2	2 1	2 1	3 3	1 1
Q2	1	4	0	0	1	0

Также ведется научная работа с магистрантами, опубликована статья в журнале из Q2 и глава в книге издательства Springer-Verlag.