

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
научно-исследовательских работ, выполняемых по основному научному направлению
07В «Математическое и компьютерное моделирование нелинейных систем»
на 2019-2021 гг.

№ п/п	Шифр направ., руководитель	Шифр темы	Научный руководитель темы	Исполнители	Наименование темы	Кафедра, подразделение
1	2	3	4	5	6	7
1.	07В «Математическое и компьютерное моделирование нелинейных систем», Крысько В.А.	07В.01Г (СГТУ-223), <u>2019-2020</u>	Крысько В.А.	Жигалов М.В. Бодягина К.С. Кутепов И.Е. Мицкевич С.А. Павлов С.П. Салтыкова О.А	Сложные колебания нано балочно-пластинчатых оболочечных систем из гетерогенных материалов под действием теплового поля и белого шума	«Математика и моделирование» (МиМ), ФТИ
2.		07В.02Г (СГТУ-263), <u>2019</u>	Кутепов И.Е.	-	Математическое моделирование нелинейной динамики и алгоритмические основы анализа истинности детерминированного хаоса в выходных сигналах размерно-зависимых элементов микромеханических датчиков инерциальной информации в температурном поле с учетом контактного взаимодействия	
3.		07В.03Г (СГТУ-297), <u>2019</u>	Яковлева Т.В.	-	Математическое моделирование элементов МЭМС как многослойных распределенных механических структур в условиях наиболее приближенных к реальным режимам работы (учет расслоения, температурного и шумового воздействия, связанности полей деформации и температуры, размерно-зависимых параметров)	
4.		07В.04Г (СГТУ-323), <u>2019-2021</u>	Крысько А.В.	Мицкевич С.А. Барулина М.А. Кружилин В.С. Крылова Е.Ю. Крысько В.А. Папкова И.В. Тебякин А.Д. Яковлева Т.В.	Нелинейная динамика компонентов наноэлектромеханических датчиков в экстремальных условиях эксплуатации при наличии возмущающих факторов различной физической природы (электростатические силы, тепловые воздействия и шумовые поля)	
5.		07В.05Г (СГТУ-329), <u>2019-2021</u>	Павлов С.П. Крысько В.А.	Бодягина К.С.	Создание новых композиционных многокомпонентных метаматериалов с оптимальной микроструктурой на основе методов топологической оптимизации	
6.		07В.06Г (СГТУ-330), <u>2019-2021</u>	Крысько В.А.	Кружилин В.С.	Нелинейная динамика контактного взаимодействия двух нанобалок с зазором между ними	
7.		07В.07Б (СГТУ-234), <u>2019</u>	Крысько В.А.	Жигалов М.В. Павлов С.П. Крысько А.В. Ярошенко Т.Ю. Салтыкова О.А Папкова И.В. Яковлева Т.В. Кутепов И.Е. Ерофеев Н.П.	Разработка нейроинтерфейсов для диагностики и управления когнитивной и патологической активностью головного мозга	
8.		07В.08Г (СГТУ-335), <u>2020-2021</u>	Крысько А.В.	Мицкевич С.А. Кружилин В.С. Крысько В.А. Папкова И.В. Яковлева Т.В.	Математическое моделирование статики и динамики MEMS/NEMS резонаторов с учетом физической и геометрической нелинейностей при динамических, шумовых, температурных и радиационных воздействиях	
07В.01 «Модели и методы индустриальной математики», Крысько В.А.						
9.		07В.01.Н1 (г/б)	Крысько В.А.	Перегудов А.Б. Жигалов М.В.	Математическое и компьютерное моделирование наномеханических систем с топологически оптимальной микроструктурой	«Математика и моделирование» (МиМ), ФТИ
10.		07В.01.Н2 (г/б)	Крысько В.А.	Сопенко А.А.	Сложные колебания гибких пологих физических нелинейных оболочек в температурном поле с учетом связанности полей	
11.		07В.01.Н3 (г/б)	Крысько В.А.	Ярошенко Т.Ю.	Клиодинамический анализ стран Западной Европы и Азии методами нелинейной динамики	
12.		07В.01.Н4 (г/б)	Крысько В.А.	Папкова И.В.	Нелинейная динамика нано цилиндрических панелей сетчатой структуры	

13.		07B.01.H5 (г/б)	Крысько В.А.	Молоденкова Т.В.	Нелинейная динамика изотропных нано пластинок с учетом изменения граничных условий вдоль контура	
14.		07B.01.H6 (г/б)	Крысько В.А.	Яковлева Т.В.	Исследовать колебания многослойной пластинчато-балочной структуры с учетом наноразмерности	
15.		07B.01.H7 (г/б)	Крысько В.А.	Кириченко А.В.	Клиодинамический анализ методами эконометрики и системного анализа	
16.		07B.01.H8 (г/б)	Бредихин Д.А.	Бредихин Д.А.	Изучение аксиоматических характеристик классов алгебры отношений с диофантовыми операциями. Нахождение базисов тождеств многообразий и квазимногообразий, порожденных классами алгебры отношений с диофантовыми операциями	
17.		07B.01.H9 (г/б)	Паршков О.М.	Паршков О.М.	Эффекты адиабатического следования электромагнитно индуцированной прозрачности на квантовых переходах между вырожденными энергетическими уровнями	
18.		07B.01.H10 (г/б)	Крысько В.А.	Бабенкова Т.В.	Разработка идей и численной реализации безсеточного метода анализа уравнений в частных производных	
19.		07B.01.H11 (г/б)	Крысько В.А.	Крысько А.В. Мицкевич С.А.	Исследование нелинейных колебаний в элементах нано-электромеханических систем (НЭМС)	
20.		07B.01.H12 (г/б)	Крысько В.А.	Салтыкова О.А. Афонин О.А.	Исследование нелинейной динамика чувствительных элементов нано- и микро- электромеханических систем, в виде балок, пластин и оболочек с учетом различного типа нелинейностей в условиях тепловых, вибрационных и шумовых воздействий применяемых в приборостроении	