



Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2024. Т. 32, № 1  
Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Applied Nonlinear Dynamics. 2024;32(1)

Редакторская заметка  
УДК 530.182

DOI: 10.18500/0869-6632-003086  
EDN: UFJAAI

## К юбилею кафедры нелинейной физики СГУ

*Е. Н. Бегинин*✉, *М. А. Морозова*, *А. В. Савин*

Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
имени Н. Г. Чернышевского, Россия

E-mail: ✉egbegin@gmail.com, mamorozovama@yandex.ru, avsavin@rambler.ru

Поступила в редакцию 19.06.2023, опубликована 31.01.2024

**Аннотация.** В 2023 году исполнилось 25 лет с момента образования кафедры нелинейной физики Саратовского государственного университета. Кафедрой разработаны и реализуются учебные программы по общему курсу физики, физики нелинейных процессов, физики волновых процессов в магнитных средах и структурах.

**Ключевые слова:** нелинейная физика, волновые процессы, магнитные среды.

**Для цитирования:** Бегинин Е. Н., Морозова М. А., Савин А. В. К юбилею кафедры нелинейной физики СГУ // Известия вузов. ПНД. 2024. Т. 32, № 1. С. 5–7. DOI: 10.18500/0869-6632-003086. EDN: UFJAAI

Статья опубликована на условиях Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0).

Кафедра нелинейной физики СГУ была основана в ноябре 1998 года по инициативе ректора СГУ члена-корреспондента РАН, профессора Д. И. Трубецкова, который был ее первым заведующим. Первоначально она называлась кафедрой нелинейных процессов, а с 28 февраля 2000 года обрела свое нынешнее название — кафедра нелинейной физики. С 2000 по 2014 год кафедрой заведовал доктор физико-математических наук, профессор Ю. П. Шараевский, с 2014 по 2018 — доктор физико-математических наук, профессор Н. М. Рыскин. С 2018 года кафедрой заведует кандидат физико-математических наук, доцент Е. Н. Бегинин. Среди первых сотрудников кафедры — профессор Ю. И. Лёвин (декан факультета нелинейных процессов, в состав которого изначально входила кафедра), профессор Б. С. Дмитриев, доценты Е. Н. Бегинин, А. А. Князев, Н. Б. Ковылов, М. А. Морозова, А. Г. Рожнёв, Н. М. Рыскин, Е. П. Селезнев, Л. В. Красичков, Е. С. Мчедлова. В эти годы сформировалась учебная и научная тематика кафедры, был создан физический практикум с лабораториями «Физические основы механики. Колебания и волны», «Молекулярные явления и термодинамические процессы», «Электромагнитные явления», а также другие учебно-научные лаборатории. Первоначально кафедра выпускала студентов по специальности «Физика», а с 2004 года началась подготовка студентов по уникальной специальности

«Физика открытых нелинейных систем» (выпуски 2009–2012). Подготовка по этой специальности осуществлялась только на факультете нелинейных процессов СГУ. В связи с переходом к двухуровневой образовательной системе (бакалавриат/магистратура), с 2009 г. кафедра начала осуществлять подготовку студентов по направлению «Прикладные математика и физика» (ПМФ). Первый выпуск бакалавров состоялся в 2013 г., причем из 13 выпускников 10 получили дипломы с отличием. В 2016 году состоялся первый выпуск магистров. С 8.02.2021 кафедра нелинейной физики входит в структуру Института физики СГУ.

Для бакалавров по направлению ПМФ сотрудники кафедры обеспечивают преподавание базового курса общей физики, а также ряда ключевых дисциплин: теория колебаний, теория динамических систем, теория поля, теоретическая механика, применение программных пакетов в научных исследованиях и др. Для студентов магистратуры разработаны оригинальные учебные курсы: «Основы микромагнитного моделирования», «Методы экспериментального исследования нелинейных процессов», «Микроволновая электродинамика», «Компьютерное моделирование электромагнитных полей в приборах и устройствах СВЧ вакуумной электроники и микроэлектроники», «Математические методы нелинейной физики».

Сотрудниками кафедры также были разработаны и внедрены учебные курсы по базовым разделам общей физики, в том числе и для учащихся других направлений бакалавриата («Радиофизика», «Физика»): «Механика», «Молекулярная физика», «Электричество и магнетизм». В течение ряда лет кафедра обеспечивала преподавание курса физики для студентов факультета компьютерных наук; в настоящее время для студентов этого факультета читаются курсы «Электротехника, электроника и схемотехника ЭВМ», «Электроника и схемотехника».

Сотрудники кафедры являются соавторами ряда методических пособий и задачников по преподаваемым дисциплинам [1–15]. В частности, сотрудники кафедры активно участвовали в написании серии учебных пособий «Современная теория колебаний и волн», которая была издана в начале 2000-х годов в издательстве «Физматлит» по инициативе Д. И. Трубецкого [1–7]. Книги из этой серии рекомендованы Министерством образования РФ для студентов вузов, обучающихся по физическим специальностям. Также сотрудники кафедры ведут активную работу со школьниками: участвовали в организации традиционной школы-конференции «Нелинейные дни в Саратове для молодых», на протяжении многих лет являются членами жюри олимпиад школьников по физике, авторами ряда оригинальных задач [9, 14].

Исторически сложившаяся тематика научных исследований кафедры включает два направления: «Нелинейные процессы в микроволновых системах» и «Физика волновых процессов в магнитных средах и структурах». В рамках первого направления кафедра тесно взаимодействует с базовой кафедрой динамических систем на базе СФ ИРЭ РАН. В рамках второго — с лабораторией «Магнитные метаматериалы» СГУ. Сотрудники кафедры являются руководителями и исполнителями грантов РФФИ и РФФИ, ими опубликовано более 500 статей в ведущих российских и зарубежных научных журналах. Сотрудники, аспиранты и студенты кафедры принимают активное участие в работе научных конференций различного уровня, в сборниках трудов конференций опубликовано более 400 тезисов докладов. За годы существования кафедры ее сотрудниками были защищены 4 докторские диссертации (Рыскин Н. М., Селезнев Е. П., Дмитриев Б. С., Морозова М. А). Более 20 аспирантов кафедры защитили кандидатские диссертации. Кафедра имеет тесные научные связи с научными коллективами Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН и его саратовского филиала, ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» (Белоруссия), Института прикладной физики (Германия), Университета г. Эксетер (Англия) и др.

*Поздравляем всех сотрудников, студентов направления ПМФ, аспирантов  
и всех выпускников кафедры с ее двадцатипятилетием!*

*Бегинин Е. Н., Морозова М. А., Савин А. В.  
Известия вузов. ПНД, 2024, т. 32, № 1*

## Список литературы

1. Рыскин Н. М., Трубецков Д. И. Нелинейные волны. М.: Физматлит, 2000. 272 с.; 2-е изд. М.: URSS, 2017. 312 с.
2. Рожнев А. Г., Трубецков Д. И. Линейные колебания и волны. М.: Физматлит, 2001. 416 с.
3. Кузнецов А. П., Рожнев А. Г., Трубецков Д. И. Линейные колебания и волны. Сборник задач. М.: Физматлит, 2001. 128 с.; 2-е изд. М.: Физматлит, 2008. 128 с.
4. Трубецков Д. И., Мчедлова Е. С., Красичков Л. В. Введение в теорию самоорганизации открытых систем. М.: Физматлит, 2002. 200 с.; 2-е изд. М.: Физматлит, 2005. 212 с.
5. Кузнецов А. П., Кузнецов С. П., Савин А. В., Станкевич Н. В. Физика: от оценок к исследованию. М.-Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2009. 176 с.
6. Кузнецов А. П., Савин А. В., Тюрюкина Л. В. Введение в физику нелинейных отображений. Саратов: Научная книга, 2010. 134 с.
7. Кузнецов А. П., Савин А. В., Седова Ю. В., Тюрюкина Л. В. Бифуркации отображений. Саратов: Издательский центр «Наука», 2012. 196 с.
8. Кузнецов А. П., Кузнецов С. П., Мельников Л. А., Савин А. В., Шевцов В. Н. Задачи физических олимпиад. 2-е изд. М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2015. 168 с.
9. Савин А. В., Савин Д. В. Физический практикум. Механика: Учебно-методическое пособие. Саратов: Издательство Саратовского университета, 2020. 40 с.
10. Дмитриев Б. С., Морозова М. А., Шараевский Ю. П., Лёвин Ю. И. Исследование теплопроводности и диффузии газов (комплекс ЛКТ-6М): Учебно-методическое пособие. Саратов: Рата, 2008. 36 с.
11. Морозова М. А., Бегинин Е. Н., Гришин С. В., Шараевский Ю. П. Функциональная электроника. Слоистые и периодические структуры в магнитоэлектронике: учебное пособие. Саратов: Издательский центр «Наука», 2010. 42 с.
12. Морозова М. А., Шараевский Ю. П. Определение молекулярной массы и плотности газа методом откачки (Комплекс ФПТ1-12): Учебно-методическое пособие. Саратов: Научная книга, 2015. 8 с.
13. Гришин С. В., Бегинин Е. Н., Морозова М. А., Шараевский Ю. П. Функциональная электроника. Устройства магнитоэлектроники: учебное пособие. Саратов: Научная книга, 2009. 28 с.
14. Дмитриев Б. С., Морозова М. А., Бегинин Е. Н., Шараевский Ю. П. Специальная теория относительности. Основы, лекционные демонстрации, примеры и задачи: учебное пособие. Саратов: Рата, 2009. 64 с.
15. Бегинин Е. Н., Морозова М. А., Шараевский Ю. П. Движение механических систем: учебное пособие. Саратов: Научная книга, 2009. 44 с.