О научной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ

Зам. директора по научной работе
С.А.Аксенов

Научные лаборатории МИЭМ

Международные лаборатории

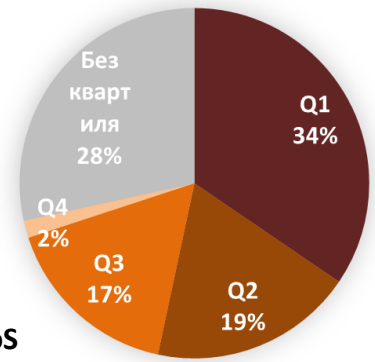
- Международная лаборатория атомистического моделирования и многомасштабного анализа
- Международная лаборатория физики элементарных частиц
- Международная лаборатория вычислительной и статистической геномики

Научно-учебные и научно-исследовательские лаборатории

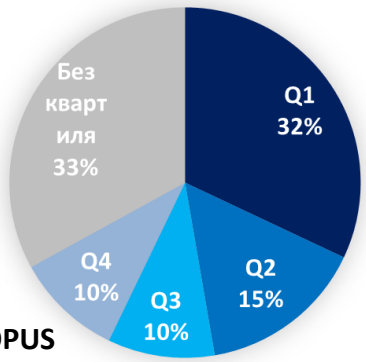
- НУЛ квантовой наноэлектроники
- НУЛ телекоммуникационных систем
- Научная лаборатория Интернета вещей и киберфизических систем
- УИЛ функциональной безопасности космических аппаратов и систем
- Лаборатория «Математические методы естествознания»

Публикационная активность

Публикации в международных изданиях

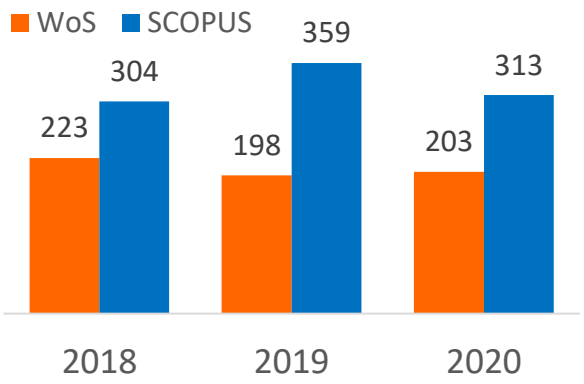


WoS
Доля публикаций в журналах
Q1/Q2 – 47% (39% в 2019 г.)



SCOPUS
Доля публикаций в журналах
Q1/Q2 – 53% (46% в 2019 г.)

Количество публикаций в WoS и SCOPUS



Топ монографий

Blaunstein N., Engelberg S., Krouk E., Sergeev M. Fiber Optic and Atmospheric Optical Communication. Wiley, 2020

Цифровой синтез: практический курс / Под общ. ред.: А. Ю. Романов, Ю. Панчул. М. : ДМК Пресс, 2020

Топ 3 по количеству цитирований

WoS	SCOPUS	
1705	**1943**	*Буровский Е.А.* (2020) **Nature Methods**
105	**103**	*Лозовик Ю.Е.* (2016) **Physical Review B**
90	**105**	*Хоров Е.М.* (2019) **IEEE Communications Surveys and Tutorials**

Топ 3 по IF в 2021 году

- *Щур В.Л.* - Komissarov A.B. et al. Genomic epidemiology of the early stages of the SARS-CoV-2 outbreak in Russia (2021) **Nature Communications**, 12 (1), статья № 649
- *Гольцман Г.Н.* - Gayduchenko I. et al. Tunnel field-effect transistors for sensitive terahertz detection (2021) **Nature Communications**, 12 (1), статья № 543
- *Кучерявый Е.А.* - Yang M. et al. Peer Offloading with Delayed Feedback in Fog Networks (2021) **IEEE Internet of Things Journal**, в печати

Конференции

- Moscow Workshop on Electronic and Networking Technologies (2020)
  2018 | 2020 |
  - **MWENT** Proceedings: *IEEE Xplore | SCOPUS*
    - В 2020 году в конференции приняло участие 130 человек, 5 иностранных участников
    - Leeds Beckett University, **UK**; Bahauddin Zakariya University, **Pakistan**; Shri Bhagubhai Mafatlal Polytechnic, **India**; Synopsys Armenia Educational Department, **Armenia**; Huawei Technologies, **Sweden**

- Computer Simulations in Physics and Beyond (2020)
  2015 | 2017 | 2018 | 2020 |
  - **CSP** Proceedings: *IOP | SCOPUS & WoS*
    - В 2020 году в конференции приняло участие **304** человека, **27** иностранных участников
    - ECMWF, **UK**; Georgia Tech University, **USA**; Sejong University, **Korea**; Oak Ridge National Laboratory, **USA**; King's College London, **UK**; Mississippi State University, **USA**; JSC Juleich, **Germany**; Queen's University, **Canada**; Columbia University, **USA**; Oxford University, **UK**; CNRS, **France**; Coventry University, **UK**; IPhT CEA Saclay, **France**; Technion, **Israel**; New Jersey Institute of Technology, **USA**; Universität Leipzig, **Germany**

- Ежегодная межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов НИУ ВШЭ им. Е.В. Арменского
  - В 2021 году в конференции приняло участие **240** человек
  - Работы, прошедшие рецензирование публикуются в сборнике, индексируемом РИНЦ

Научные программы НИУ ВШЭ

Научно-учебные группы 2020, 2021

- Моделирование самоорганизующихся структур в макроскопических квантовых системах, Шаненко А.А. (2021)
- Электродинамика замедляющих систем и метаматериалов, Елизаров А.А. (2021)
- Научно учебная группа по сетевой безопасности, Сухов А.М. (2021)
- Энергоэффективное взаимодействие интернета удаленных вещей и киберфизических систем в условиях неразвитой сетевой инфраструктуры, Восков Л.С. (2020)

Индивидуальные исследовательские проекты 2020 (27)

- Неравновесная динамика мобильных примесей в квантовых газах, Буровский Е.А.
- Критические явления в сложных сетях, Вальба О.В.

Зеркальные лаборатории

- НУЛ "Квантовая наноэлектроника" & Лаборатория наноэлектроники перспективных материалов Башкирского государственного педагогического университета им. М.А. Акмуллы

Научные программы НИУ ВШЭ

Зарубежные пост-доки		
Тейшейра Сарайва Тьяго	НУЛ квантовой наноэлектроники	Universidade Federal de Pernambuco (Бразилия)
Намкунг Мин	Департамент прикладной математики	Hanyang University (Республика Корея)
Рано Динеш	Департамент электронной инженерии	Indraprastha Institute of Information Technology (Индия)
Дунюй Лю	Международная лаборатория вычислительной и статистической геномики	Xi'an Jiaotong University (Китай)

Международные специалисты (part time)		
Заикин Андрей Дмитриевич	Васенко А.С.	KIT Karlsruhe Institute of Technology
Раков Владимир Александрович	Костинский А.Ю.	University of Florida
Чулков Евгений Владимирович	Васенко А.С.	Universidad del País Vasco
Голубов Александр Авраамович	Васенко А.С.	University of Twente
Блаунштейн Натан Шаевич	Крук Е.А.	Ben-Gurion University of the Negev

Фундаментальные исследования

РНФ – 2 гранта

- Разработка методологии численного моделирования двойного электрического слоя на границе электрод-электролит, Будков Ю.А. (2021-2023)
- Алгебраические и аналитические методы теории нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений и их приложения к исследованию конечномерных динамических систем,
  Белова М.В. (2020-2022)

РНФ (Молодые исследователи) – 1 грант

- Разработка методов для изучения исторической структуры популяции из полногеномных последовательностей с использованием глубокого машинного обучения, Щур В.Л. (2020-2022)

РФФИ (Аспиранты) – 6 грантов

- 3 гранта под руководством Л.Н.Щура:
  Фадеева М.А., Клименкова О.Д., Гуськова М.С. (01.11.2020 - 01.11.2022)
- 2 гранта под руководством Г.Н.Гольцмана: Полякова М.И., Матюшкин Я.Е. (01.11.2020-01.11.2022)
- 1 грантпод руководством Д.И.Синельщикова: Гаращук И.Р. (01.09.2020 - 01.09.2022)

Грант Президента РФ

- Разработка методов неортогонального некоординированного множественного доступа для систем связи нового поколения, Иванов Ф.И.

РФФИ (Россия+Китай) – 2 гранта

- Равновесные и неравновесные фазовые переходы при изменении размерности поляризованных супержидкостей, Буровский Е.А. (2021-2022)
- Экспериментальное и теоретическое исследования и моделирование нанометровых полупроводниковых приборов с учетом влияния различных факторов радиации, Петросянц К.О. (2020-2021)

В 2020-21 г.г. подано 12 заявок на конкурсы РНФ, 2 (Красилов А.Н., Востриков А.В.) ожидают решения

Ключевые исследовательские направления

- Беспроводные технологии и интернет вещей
- Информационная безопасность
- Прикладная электроника
- Квантовые технологии и радиофотоника
- Перспективные технологии моделирования