УДК 378.14
DOI: 10.31249/scis/2026.02.01

ОТ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ ДО ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ: МИЭТ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ

Андрианова Роза Ахбановна – канд. пед. наук, научный сотрудник, Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН), Москва, Россия; rosa_and@inbox.ru; ORCID: 0000-0002-7903-0426
Яшнова Оксана Александровна – канд. пед. наук, доцент Института экономики, управления и психологии, Московский институт электронной техники (НИУ МИЭТ), Москва, Россия; pka.67@mail.ru; ORCID: 0009-0008-6250-0429

Аннотация. Национальный университет «Московский институт электронной техники» (МИЭТ) рассматривается как центр воспроизводства научно-технических кадров высшей квалификации. Эмпирическую базу исследования составили данные о тематике диссертационных работ и соответствующих научных специальностей. Отбор диссертаций осуществлялся на основе верификационного критерия. В качестве методов исследования использованы контент-анализ, классификация, сравнительный анализ, обобщение и систематизация. Системный анализ тематик диссертационных исследований позволил показать роль университета в подготовке научно-технических кадров высшей квалификации для развития высокотехнологичных отраслей экономики и обеспечения технологического суверенитета страны, в том числе за счет создания прикладных решений, ориентированных на внедрение в реальные секторы российской экономики. Установлено, что тематическое содержание 105 диссертаций, защищенных в МИЭТ по десяти научным специальностям в период усиления санкционного давления (2021–2025), охватывает стратегически значимые направления экономики, включая микро- и наноэлектронику, нанотехнологии, физику конденсированного состояния, технологии производства материалов и приборов электронной техники, автоматизацию и управление технологическими процессами, а также вычислительные системы, программное обеспечение и компьютерное моделирование. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов органами государственного управления при разработке мер для повышения эффективности подготовки научно-технических кадров.

Ключевые слова: подготовка научных кадров; научно-технические кадры; диссертационные советы; диссертационные исследования; научные специальности; научно-технологическое развитие; высокотехнологичные отрасли экономики; технологический суверенитет.

Для цитирования: Андрианова Р.А., Яшнова О.А. От микроэлектроники до цифрового моделирования: НИУ МИЭТ в системе подготовки научно-технических кадров // Науковедческие исследования. – 2026. – № 2. – С. 5–19. – DOI: http://www.doi.org/10.31249/scis/2026.02.01

Статья поступила в редакцию: 31.03.2026
Принята к публикации: 09.04.2026

FROM MICROELECTRONICS TO DIGITAL MODELING: MIET IN THE SYSTEM OF RESEARCHER TRAINING

Roza A. Andrianova – Candidate of Pedagogic Sciences, Researcher, Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (INION RAN), Moscow, Russia; rosa_and@inbox.ru; ORCID: 0000-0002-7903-0426
Oksana A. Yashnova – Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Institute of Economics, Management and Psychology, Moscow Institute of Electronic Technology (MIET), Moscow, Russia; pka.67@mail.ru; ORCID: 0009-0008-6250-0429

Abstract. The article considers the National Research University «Moscow Institute of Electronic Technology» (MIET) as a center for training researchers in the context of its contribution to the development of high-tech sectors of the economy. The empirical basis of the study comprises data on the topics of dissertation works and the corresponding scientific specialties. The selection of dissertations was carried out on the basis of a verification criterion. The research methods include content analysis, classification, comparative analysis, generalization, and systematization. A systematic analysis of researcher training at MIET through the prism of dissertation topics makes it possible to reveal the role of the university in training highly qualified researchers for the development of high-tech sectors of the economy and ensuring the technological sovereignty of the country, including through the creation of applied solutions oriented toward implementation in the real sectors of the Russian economy. It has been established that 105 dissertation studies defended at MIET in ten scientific specialties during the period of increased sanctions pressure (2021–2025) cover strategically significant areas of the economy, including micro- and nanoelectronics, nanotechnologies, condensed matter physics, technologies for the production of materials and electronic devices, automation and control of technological processes, as well as computing systems, software, and computer modeling. The practical significance of the study lies in the possibility of using the obtained results by public administration bodies in the development of measures aimed at improving the efficiency of researcher training.

Keywords: training of researchers; scientific and technical researchers; dissertation councils; dissertation research; scientific specialties; scientific and technological development; high-tech sectors of the economy; technological sovereignty.

For citation: Andrianova R.A., Yashnova O.A. From microelectronics to digital modeling: MIET in the system of researcher training // *Naukovedcheskie issledovaniya = Science Studies*. – 2026. – N 2. – P. 5–19. – DOI: http://www.doi.org/10.31249/scis/2026.02.01

The paper was submitted: 31.03.2026
Accepted for publication: 09.04.2026

Введение

В современных условиях глобальной технологической конкуренции между странами уделяется повышенное внимание развитию высокотехнологичных отраслей, в первую очередь микроэлектроники, информационных технологий и приборостроения в контексте обеспечения технологического суверенитета.

Существенный вклад в разработку теоретических аспектов данной проблемы внесли авторы научных работ, в которых раскрываются сущность, содержание и механизмы достижения технологического суверенитета страны.

Так, в работе А. А. Афанасьева технологический суверенитет рассматривается как способность страны к автономному обеспечению стратегически значимых сфер необходимыми технологиями [Афанасьев, 2025]. И. В. Чистов и А. А. Гонтарь отмечают значимость развития внутренних инновационных ресурсов и системного контроля над критическими технологиями и акцентируют внимание на роли экономической устойчивости и национальной безопасности [Чистов, Гонтарь, 2025].

Специфику взаимодействия науки и бизнеса рассматривает К. Н. Сергеева, подчеркивая важную роль наукоемкого бизнеса в обеспечении технологического суверенитета. Автор подчеркивает необходимость развития трансфера технологий, усиление кооперации между университетами и промышленными предприятиями [Сергеева, 2025]. Практические вопросы успешной кооперации науки и бизнеса раскрываются также в работе И. Г. Дежиной и соавторов, посвященной обобщению опыта научно-технологического партнерства на примере Сколковского института науки и технологий [Развитие научных партнерств университетов…, 2025]. Т. В. Горячева, В. И. Клисторина и соавторы в своих работах выделяют координацию участников научно-технологического процесса для эффективного обеспечения технологического суверенитета страны. Авторы предлагают создавать технологические экосистемы и укреплять взаимодействие и сотрудничество между государством, научным сообществом и бизнесом [К вопросу о достижении технологического суверенитета …, 2025; Клисторин, 2025].

Институциональные аспекты технологического суверенитета подробно представлены в работах Е. В. Будриной и П. С. Тимошиловой. Авторы предлагают формирование государственной инновационной политики и создание благоприятной институциональной среды, направленной на повышение эффективности принимаемых мер [Будрина, Тимошилова, 2025]. В. И. Абрамов, А. В. Гаврилюк, А. В. Путилов также выделяют ключевые механизмы обеспечения технологического суверенитета – развитие научной базы, инновационной инфраструктуры и кадрового потенциала [Абрамов, Гаврилюк, Путилов, 2025].

В. П. Заварухин и В. Н. Киселев выявили отсутствие в России единой системы мониторинга научных исследований и технологических разработок, что ограничивает возможности реальной оценки эффективного управления научно-технологическим развитием страны. Авторы предлагают разработку и внедрение комплексной системы мониторинга показателей результативности научных исследований и технологических разработок [Заварухин, Киселев, 2025].

В. В. Сидорин и Н. Б. Халилюлина исследовали содержание информационного обеспечения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) на основе smart-стандартов и выявили дефицит эмпирических исследований по интеграции цифровых технологий в процессы разработки и производства высокотехнологичной продукции. В качестве ключевого фактора решения этой проблемы рассматривается повышение эффективности воспроизводства научно-технических кадров для обеспечения высокого уровня НИОКР в условиях стремительной цифровой трансформации науки и технологий [Сидорин, Халилюлина, 2025].

Таким образом, представленные исследования показывают актуальность формирования эффективных институциональных и кадровых механизмов воспроизводства научно-технических кадров как основы обеспечения технологического суверенитета страны.

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» (МИЭТ) – один из крупнейших вузов в области микроэлектроники, IT и приборостроения, который играет важную роль в подготовке научно-технических кадров высшей квалификации, а также обеспечивает инфраструктуру для защиты кандидатских и докторских диссертаций.

Примечательно, что действующий президент РАН Геннадий Яковлевич Красников является выпускником МИЭТ (диплом с отличием физико-технического факультета МИЭТ (1981 г.), избран в 2022 г. президентом Российской академии наук).

МИЭТ выполняет классическую для исследовательских университетов функцию непрерывного научно-образовательного цикла и интеграции образования, научных исследований и индустрии (микроэлектроника, IT) в системе подготовки кадров бакалавриат–магистратура–аспирантура–докторантура и имеет специализированный отдел аспирантуры и докторантуры, обеспечивающий работу четырех диссертационных советов по десяти научным специальностям.

Ключевой особенностью подготовки научно-технических кадров высшей квалификации в университете является взаимосвязь диссертационных исследований с инженерной практикой, наличие научных школ, развитая научная инфраструктура, включающая научно-исследовательские центры и лаборатории, что позволяет обеспечить практико-ориентированную подготовку, участие в опытно-конструкторских работах, доступ к современному оборудованию и взаимодействие с индустриальными партнерами.

Основными научно-исследовательскими направлениями деятельности МИЭТ являются микро- и наноэлектроника, вычислительная техника, программная инженерия, материалы и технологии электронной промышленности. Подготовка научно-технических кадров высшей квалификации в университете, прежде всего, направлена на развитие отечественных технологий, снижение технологической зависимости, сохранение и развитие научно-технологического потенциала страны.

Результаты эмпирического исследования

Исследование базируется на основе анализа массива данных, включающего информацию о 105 диссертациях, защищенных в Национальном исследовательском университете «Московский институт электронной техники» (МИЭТ) в период с 2021 по 2025 г., из которых 97 – кандидатские (92,4 % от общего числа) и восемь докторские (7,6 % от общего числа защит).

Пятилетний период анализа тематики диссертационных исследований совпадает с периодом усиления санкционного давления, что позволяет рассмотреть систему подготовку научных кадров в условиях трансформации воспроизводства научных кадров высшей квалификации в соответствии с задачами обеспечения технологического суверенитета России, актуальности сохранения и развития научного потенциала страны.

Материалы и методы исследования

Эмпирическую базу исследования составили: данные о структуре действующих диссертационных советов МИЭТ за 2021–2025 гг.; перечень закрепленных научных специальностей; тематика диссертационных исследований в указанный период; отечественная научная литература по проблеме обеспечения технологического суверенитета страны.

Методы исследования

Контент анализ – выявление ключевых направлений диссертационных исследований;

Классификация – группировка диссертаций по научным специальностям и стратегически важным направлениям технологического развития;

Сравнительный анализ – сопоставление направлений диссертационных исследований с приоритетами научно-технологического развития страны;

Обобщение и систематизация – формирование целостного представления о подготовке научных кадров высшей квалификации в условиях санкционного давления для обеспечения технологического суверенитета РФ.

Отбор диссертационных работ осуществлялся на основе *критерия верификации*. Первичным источником данных стали официальные объявления о защитах диссертаций на официальном сайте МИЭТ[1]. Ключевым фильтром для включения диссертационной работы в базу данных стало подтверждение факта защиты диссертации и утверждения в диссертационном совете ВАК РФ[2] (Высшая аттестационная комиссия Российской Федерации) и сведения из каталога РГБ (Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»)[3].

Достоверность и валидность результатов исследования обеспечивают:

Репрезентативность выборки – использование строгого критерия отбора (факт утверждения защиты ВАК РФ) гарантирует, что анализу подвергались только завершенные и официально признанные работы.

Верификация источников – обращение к первичным источникам (официальный сайт МИЭТ), независимым государственным реестрам (ВАК РФ) и крупнейшей библиотечной системе страны РГБ снижает риски включения в выборку недостоверных или неутвержденных работ.

В МИЭТ в настоящее время функционируют четыре диссертационных совета, обеспечивающие рассмотрение диссертационных работ, проведение защит диссертации и присуждение ученых степеней по десяти научным специальностям. Структура этих диссертационных советов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Перечень диссертационных советов МИЭТ и закрепленных за ними научных специальностей

Шифр диссертационного совета	**Перечень научных специальностей**
24.2.342.01	2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки) 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)
24.2.342.02	1.3.8. Физика конденсированного состояния (физико-математические науки) 2.2.3. Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники (технические науки) 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы (технические науки)

[1] НИУ «Московский институт электронной техники» (МИЭТ). Раздел «Защиты диссертаций». – URL: https://www.miet.ru/dis (дата обращения: 11.03.2026).

[2] Высшая аттестационная комиссия РФ (ВАК РФ). Разделы «Объявления о защитах», «Готовность» – URL: https://vak.gisnauka.ru/diplomas-npa-certificates-evidence/readiness/diplomas (дата обращения: 13.03.2026).

[3] Российская государственная библиотека (РГБ). Раздел «Каталог авторефератов и диссертаций» – URL: https://search.rsl.ru/ru#colf=09.03.2026&col=autoref (дата обращения: 15.03.2026).

Продолжение таблицы 1

24.2.342.03	2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств (физико-математические науки, технические науки) 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования (технические науки)
24.2.342.04	2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки) 2.3.2. Вычислительные системы и их элементы (технические науки) 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (физико-математические науки)

Источник данных: таблица составлена на основе анализа данных официального сайта МИЭТ.

В таблице 1 представлены научные специальности в соответствии с диссертационным советом (верификация по реестрам ВАК, указаны номер диссовета, шифр и формулировка научной специальности).

Представленная структура диссертационных советов показывает, что в университете обеспечивается аттестация научных кадров по ключевым направлениям, формирующим основу технологического развития страны, включая микро- и наноэлектронику, автоматизацию и вычислительные системы, материаловедение и охват трех укрупненных направлений (физика, технические науки, IT и управление).

Полученные результаты показывают, что в МИЭТ представлена практическая модель воспроизводства научных кадров в критически важных технологических сферах.

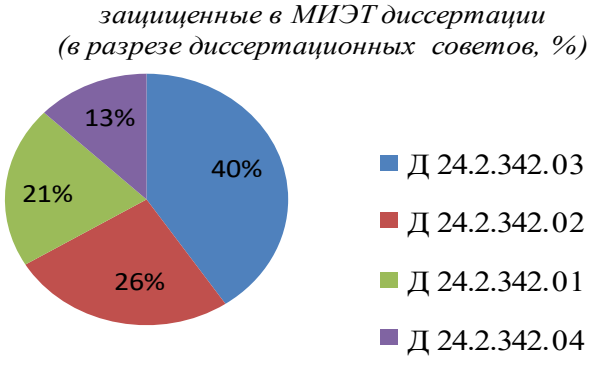


Диаграмма. **Доля защищенных диссертаций в МИЭТ (2021–2025)**

Источник данных: диаграмма составлена на основе анализа данных сайта МИЭТ и ВАК.

В диаграмме представлены данные о защищенных диссертациях в четырех диссертационных советах МИЭТ. Мы видим, что в структуре распределения защит диссертаций по диссертационным советам МИЭТ наблюдается выраженная дифференциация.

Наибольшая доля защит (40%) приходится на диссертационный совет Д 24.2.342.03 (40%) по научной специальности 2.2.2. «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств (технические наук и физико-математические науки)», что свидетельствует о высокой концентрации исследований в области электронной компонентной базы и квантовых технологий.

Существенно меньшая, но значимая доля защит (26%) представлена в диссертационном совете Д 24.2.342.02 по научным специальностям – 1.3.8. «Физика конденсированного состояния (физико-математические науки)» и 2.2.3. «Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники (технические науки)», что отражает устойчивый интерес к фундаментальным и технологическим аспектам материаловедения и электронной промышленности.

В диссертационном совете Д 24.2.342.01 доля защит составила 21% (научные специальности – 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)» и 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)». Диссертационные исследования, представленные к защите в этом совете преимущественно связаны с прикладными задачами контроля, диагностики и автоматизации.

Наименьшая доля защит (13%) представлена в диссертационном совете Д 24.2.342.04 – 13% (научные специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»; 2.3.2. «Вычислительные системы и их элементы (технические науки)» и 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (физико-математические науки)». Снижение активности в данном сегменте исследований может свидетельствовать о перераспределении научно-технических кадров в пользу более технологически ориентированных направлений.

В таблице 2 представлено библиографическое описание диссертаций на соискание степени доктор наук, включающие ФИО автора, название работы, научную специальность (шифр), место защиты, год, объем работы (количество страниц). Данные собраны из открытых источников с сайта МИЭТ (объявления о защитах), верифицированы через реестры ВАК и фонды РГБ для подтверждения факта защиты докторской диссертации.

Таблица 2

Тематика докторских диссертаций, защищенных в МИЭТ (2021–2025)

№ п/п	Сведения о докторантах и темах диссертационного исследования
1	**Салимгареев,** Дмитрий Дарисович[1]. Разработка физико-химических и технологических принципов создания материалов нового поколения на основе твердых растворов галогенидов серебра и таллия для оптических устройств видимого, инфракрасного и терагерцового диапазонов: диссертация ... доктора технических наук: 2.2.3. / Салимгареев Дмитрий Дарисович; [Место защиты: «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет 24.2.342.02 (Д 212.134.XX)]. – Екатеринбург, 2025. – 316 с.: ил
2	**Фролов,** Илья Владимирович[2]. Методы и средства диагностического контроля качества светодиодных гетероструктур : диссертация ... доктора технических наук: 2.2.8. / Фролов Илья Владимирович; [Место защиты: «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет 24.2.342.01 (Д 212.134.04)]. – Ульяновск, 2025. – 263 с.: ил.
3	**Харитонов,** Игорь Анатольевич[3]. Методы и средства создания SPICE-моделей активных компонентов ИС с учетом воздействия температуры, радиации и эффектов старения: диссертация ... доктора технических наук: 2.2.2. / Харитонов Игорь Анатольевич; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет Д 212.134.XX (24.2.342.03)]. – Москва, 2024. – 319 с.: ил.
4	**Уваров,** Илья Владимирович[4]. Конструктивно-технологические основы создания актюаторов для МЭМС-переключателей и микрофлюидных систем: диссертация ... доктора технических наук: 2.2.2. / Уваров Илья Владимирович; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет Д 212.134.XX (24.2.342.03)]. – Ярославль, 2024. – 292 с.: ил.
5	**Герасименко,** Александр Юрьевич[5]. Формирование углеродных каркасных наноматериалов при воздействии лазерного излучения на системы углеродных нанотрубок: диссертация ... доктора технических наук: 2.6.6. / Герасименко Александр Юрьевич; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет Д 212.134.XX (24.2.342.02)]. – Москва, 2023. – 323 с.: ил.
6	**Шевнина,** Юлия Сергеевна[6]. Теоретические основы построения смарт-структур для управления автоматизированными производственными процессами в микроэлектронике: диссертация ... доктора технических наук: 2.3.3. / Шевнина Юлия Сергеевна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»; Диссовет 24.2.342.01 (Д 212.134.04)]. – Москва, 2022. – с.: ил.

[1] Салимгареев Д.В. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01014723109 (дата обращения: 11.03.2026).

[2] Фролов И.В. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01014657851 (дата обращения: 11.03.2026).

[3] Харитонов И.А. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01013495548 (дата обращения: 12.03.2026).

[4] Уваров И.В. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01013478047 (дата обращения: 12.03.2026).

[5] Герасименко А.Ю. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01012243490 (дата обращения: 13.03.2026).

[6] Шевнина Ю.А. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01011330854?ysclid=mnhb9k0gko532126186 (дата обращения: 14.03.2026).

Продолжение таблицы 2

7	**Кононова,** Александра Игоревна[1]. Модели и методы анализа состояния нелинейных процессов в файлообменных компьютерных сетях: диссертация ... доктора физико-математических наук: 05.13.11 / Кононова Александра Игоревна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»]. – Москва, 2021. – 314 с.: ил.
8	**Сычугов,** Алексей Алексеевич[2]. Методы и алгоритмы оперативного обнаружения опасных состояний промышленных объектов: диссертация ... доктора технических наук: 05.13.01 / Сычугов Алексей Алексеевич; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»]. – Москва, 2021. – 256 с.: ил.

Источник данных: таблица составлена на основе анализа данных МИЭТ, ВАК и каталога РГБ.

Анализ данных о тематике докторских диссертаций, защищенных в МИЭТ с 2021 по 2025 гг., представленных в таблице 2, позволил выявить содержательные и структурные особенности подготовки докторантов в университете.

В рассматриваемый период защищено восемь докторских диссертаций, что составляет 7,6% от общего числа защит. Тематика докторских диссертационных исследований отличается выраженной междисциплинарностью при доминировании инженерно-технического профиля и охватывает ключевые направления развития микро- и наноэлектроники, приборостроения, материаловедения, а также методов моделирования и автоматизации технологических процессов. Преобладание докторских работ по техническим наукам отражает прикладную направленность диссертационных исследований.

В таблице 3 отражаются тематическое содержание диссертационных исследований в соответствии с десятью научными специальностями, представленными к защите в четырех диссертационных советах в МИЭТ в период с 2021 по 2025 г.

Таблица 3

Тематики диссертационных исследований по научным специальностям в НИУ МИЭТ (2021–2025)

Шифр диссертационного совета	Научная специальность	Тематика диссертационных исследований
	2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)	диагностический контроль качества светодиодных гетероструктур, автоматизированные системы для мониторинга эколого-метеорологических параметров, повышение чувствительности индукционного метода

[1] Кононова А.И. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01010782461?ysclid=mnhbcc76w1195561441 (дата обращения: 14.03.2026).

[2] Сычугов А.А. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01010623185?ysclid=mnhbeb5vi3342549874 (дата обращения: 15.03.2026).

Продолжение таблицы 3

Д 24.2.342.01		магнитной дефектоскопии, оптоволоконные сенсоры для контроля концентрации красителей
	2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)	поиск неисправностей в ПО при производстве, автоматизация раскроя и резки материалов, повышение эффективности фотоэлектрических энергосистем
Д 24.2.342.02	**1.3.8.** Физика конденсированного состояния (физико-математические науки): защищено 2 диссертации (обе по совету 24.2.342.02)	закономерности процессов распыления кремния и германия, нелинейно-оптические свойства нанодисперсных сред
	2.2.3. Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники (технические науки)	создание новых материалов и технологий для электронной техники: тонкие пленки фазопеременного материала, координационные соединения для OLED, многокристальные модули, материалы для оптических устройств, люминофоры, материалы для электрохимических накопителей энергии, материалы для ИК-приемников
	2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы (технические науки)	формирование композиционных наноструктурированных слоев, гибридные наноструктуры на основе углеродных нанотрубок и графена, управление составом и структурой нанотрубок для фотокатализа
Д 24.2.342.03	**2.2.2.** Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств (технические науки/физ.-мат. науки)	разработки новых материалов (AlGaN / GaN наногетероструктуры, кремниевые чувствительные элементы, люминесцентные координационные соединения) и компонентов (СВЧ-модуляторы, аттенюаторы, транзисторы, детекторы одиночных фотонов, магниторезистивные преобразователи) до вопросов моделирования (радиционно-индуцируемые токи, магнитные туннельные переходы) и радиационной стойкости
	2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования (технические науки)	автоматизация проектирования тестовых структур, размещение библиотечных элементов с использованием машинного обучения, компиляция параметризованных макроблоков
Д 24.2.342.04	**2.3.1.** Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)	оценка эффективности транспортных систем, управление балансом массообмена, повышение точности координат, повышение эффективности вычислений в распределенных системах, управление транспортными потоками, оптимизация охлаждения в дата-центрах, нейро-нечеткая логика для управления роботами
	2.3.2. Вычислительные системы и их элементы (технические науки)	функциональная верификация микропроцессоров на системном уровне с использованием машинного обучения

Продолжение таблицы 3

	2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (физико-математические науки)	По данной специальности за указанный период времени защиты диссертационных исследований не зафиксированы.

Источник данных: таблица составлена на основе анализа данных, представленных на официальном сайте МИЭТ.

Анализ тематического содержания диссертационных исследований, представленных в таблице 3, показал, что университет обеспечивает полный цикл исследований – от фундаментальных исследований в области физики материалов и нанотехнологиий до разработки электронной компонентной базы, создания методов контроля и разработки программного обеспечения и алгоритмов для управления сложными системами.

Таким образом, содержательный анализ тематики 105 диссертационных работ (кандидатских и докторских), защищенных в МИЭТ в период с 2021 по 2025 г., позволяет утверждать, что подготовка научно-технических кадров в МИЭТ носит прикладной и междисциплинарный характер и направлена на сокращение разрыва между наукой и промышленностью.

Доминирующими направлениями диссертационных исследований являются сферы микро- и наноэлектроники и технологий производства электронных материалов, отражающие фокус университета на практический вклад в развитие устойчивого научно-технологического развития страны, преодоление зависимости отечественной промышленности от импортных материалов.

Заключение

Системная защита кандидатских и докторских диссертаций в Национальном исследовательском университете «Московский институт электронной техники» (МИЭТ) свидетельствует о стабильности, устойчивости и эффективности подготовки научно-технических кадров высшей квалификации, что подтверждается количеством защит кандидатских и докторских диссертаций.

Подготовка научно-технических кадров в МИЭТ сосредоточена в стратегических сферах науки и техники. Важным направлением является интеграция научных исследований с практическими задачами российской промышленности. Тематическое содержание диссертационных работ отражает стремление МИЭТ к созданию прикладных решений, ориентированных на внедрение в реальные секторы российской экономики.

Отдельного внимания заслуживает стратегия расширения междисциплинарных исследований. Диссертационные работы выполнены в большей степени на стыке различных областей научных знаний и воспроизводство научно-технических кадров в МИЭТ соответствует государственному запросу подготовки специалистов в условиях стремительной трансформации цифровой экономики и сложных технологических систем.

Таким образом, МИЭТ играет важную роль в воспроизводстве научно-технических кадров высшей квалификации, способных обеспечить технологическую независимость по всей цепочке создания высокотехнологичной продукции, а реализуемая в университете модель подготовки научно-технических кадров высшей квалификации соответствует задачам обеспечения устойчивого научно-технологического развития страны.

Практическая значимость представленного исследования заключается в возможности использования полученных результатов органами государственного управления при разработке мер по совершенствованию подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации, корректировке научно-образовательной политики, развитии диссертационных советов и определении приоритетных направлений воспроизводства научно-технических кадров для высокотехнологичных направлений отраслей экономики.

Список литературы

Абрамов В.И., Гаврилюк А.В., Путилов А.В. Технологический суверенитет – инструментарий обеспечения устойчивого развития страны // Экономические стратегии. – 2025. – Т. 27, № 3(201). – С. 6–13. – DOI: 10.18334/vinec.15.2.122986

Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: сущность, цели и механизм достижения // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – С. 469–488. – DOI: 10.18334/vinec.15.2.122986

Будрина Е.В., *Тимошилова П.С.* Технологический суверенитет как стратегический приоритет: институциональные методы и инновационные траектории // Вестник экономики, права и социологии. – 2025. – № 3. – С. 15–20. – DOI: 10.24412/1998-5533-2025-3-15-20

Заварухин В.П., Кисилев В.Н. О технологическом суверенитете России в контексте результативности научных исследований и технологических разработок // Экономика науки. – 2025. – Т. 11, № 2. – С. 18–28.– URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-tehnologicheskom-suverenitete-rossii-v-kontekste-rezultativnosti-nauchnyh-issledovaniy-i-tehnologicheskih-razrabotok?ysclid=mnh9ghxxy7597093704 (дата обращения: 28.01. 2026).

К вопросу о достижении технологического суверенитета Российской Федерации: организационный аспект / Т. В. Горячева, О. Н. Киселева, А. В. Васина, О. В. Сысоева // ЭКО. – 2025. – № 4(604). – С. 112-128. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2025-4-112-128

Клисторин В.И. Возможности и ограничения научного обоснования научно-технологической политики // Управление наукой: теория и практика. – 2025. – Т. 7, № 3 – С. 14–23. – DOI:10.19181/smtp.2025.7.3.1. – URL:https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-ogranicheniya-nauchnogo-obosnovaniya-nauchno-tehnologicheskoy-politiki?ysclid=mnh9mhem8e904560704 (дата обращения: 15.03.2026).

Сидорин В.В., Халилюлина Н.Б. Информационное обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на основе smart-стандартов // Известия высших учебных

заведений. Приборостроение. – 2025. – Т. 68, № 10. – С. 827–837. – DOI: 10.17586/0021-3454-2025-68-10-827-837

Развитие научных партнерств университетов и компаний: практики Сколтеха / И.Г. Дежина, А.К. Пономарев, Ш.А. Джабраилов, Н.В. Космодемьянская // Университетское управление: практика и анализ. – 2025. – Т. 29, № 3. – С. 22–35. – DOI: 10.15826/umpa.2025.03.0018

Сергеева К.Н. Исследование роли наукоемкого бизнеса в обеспечении технологического суверенитета // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2025. – Т. 15, № 4/1. – С. 610–618. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_82844855_45330331.pdf (дата обращения: 11.03. 2026).

Чистов И.В. Технологическая независимость: ключевые аспекты формирования национального суверенитета // Проблемы рыночной экономики. – 2025. – № 1. – С. 71–77. – DOI: 10.33051/2500-2325-2025-1-71-77

References

Abramov, V.I., Gavrilyuk, A.V., & Putilov, A.V. (2025). Technological sovereignty: A tool for providing sustainable development of the country. *Ekonomicheskie strategii* 27 (3), 6–13. https://doi.org/10.18334/vinec.15.2.122986 (In Russ.)

Afanasev, A.A. (2025). Technological sovereignty: Nature, goals and mechanism of achievement. Russian Journal of Innovation Economics, 15(2), 469–488. https://doi.org/10.18334/vinec.15.2.122986 (In Russ.)

Budrina, E.V., & Timoshilova, P.S. (2025). Technological sovereignty as a strategic priority: Institutional methods and innovation trajectories. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii* (3), 15–20. https://doi.org/10.24412/1998-5533-2025-3-15-20 (In Russ.)

Chistov, I.V. (2025). Technological independence: Key aspects of forming national sovereignty. Problems of Market Economy, (1), 71–77. https://doi.org/10.33051/2500-2325-2025-1-71-77 (In Russ.)

Dezhina, I.G., Ponomarev, A.K., Dzhabrailov, Sh.A., & Kosmodemyanskaya, N. V. (2025). Development of scientific partnerships between universities and companies: Skoltech practices. University Management: Practice and Analysis, 29(3), 22–35. https://doi.org/10.15826/umpa.2025.03.0018 (In Russ.)

Goryacheva, T.V., Kiseleva, O.N., Vasina, A.V., & Sysoeva, O.V. (2025). On achieving technological sovereignty in the Russian Federation: Organizational aspect. *ECO Journal,* (4), 112–128. https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2025-4-112-128 (In Russ.)

Klistorin, V.I. (2025). Opportunities and limitations of the scientific substantiation of science and technology policy. Science Management: Theory and Practice, 7(3), 14–23. https://doi.org/10.19181/smtp.2025.7.3.1 (In Russ.)

Sergeeva, K.N. (2025). The role of knowledge-intensive business in ensuring technological sovereignty. Economics: Yesterday, Today and Tomorrow, 15(4–1), 610–618. Retrieved from: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_82844855_45330331.pdf (date of access: 27.12.2025) (In Russ.)

Sidorin, V.V., & Khalilyulina, N.B. (2025). Information support for research and development based on smart standards. *Journal of Instrument Engineering,* 68(10), 827–837. https://doi.org/10.17586/0021-3454-2025-68-10-827-837 (In Russ.)

Zavarukhin, V.P., & Kisilev, V.N. (2025). On Russia's technological sovereignty in the context of the effectiveness of scientific research and technological development. Economics of Science, 11(2), 18–28. Retrieved from: https://cyberleninka.ru/article/n/o-tehnologicheskom-suverenitete-rossii-v-kontekste-rezultativnosti-nauchnyh-issledovaniy-i-tehnologicheskih-razrabotok (date of access: 27.12.2025) (In Russ.)