

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## Основные научные направления

Научно-исследовательская работа ППС УрТИСИ СибГУТИ реализуется по четырем основным научным направлениям:

Научное направление:

- Область науки 2. «Технические науки». Группа научных специальностей 2.2 «Электроника, фотоника, приборостроение и связь». Научная специальность 2.2.15 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Научному направлению «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» соответствует тематика научных статей и тезисов ППС кафедр ИТиМС, МЭС, ИСТ, опубликованных в *журналах*:

- Ural Radio Engineering Journal;
- Тенденции развития науки и образования;
- Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника;
- Телекоммуникации;
- *сборниках научных трудов и материалов*:
- X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 апреля 2024 г.);
- LXV (65) Межвузовской научно-методической конференции «Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития» (г. Новосибирск, СибГУТИ, 8 - 9 февраля 2024 г.);
- IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 30-31 января 2024 г.);
- VII Международной научно-технической конференции «Радиотехника, электроника и связь» (г. Омск);

- X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 апреля 2024 г.);

- Международной научно-практической конференции «Научно - инновационные исследования и разработки: новые вызовы современности» (г. Москва).

В 2024 году коллективом УрТИСИ СибГУТИ была выполнена научно-исследовательская работа за счет средств федерального бюджета на тему «Стабильность углеродных наночастиц» (научный руководитель: профессор, д.т.н. Барбин Н.М.; исполнители: старший научный сотрудник Куанышев В.Т. - доцент кафедры ВМиФ, к.ф. – м.н., старший научный сотрудник Кусайкин Д.В. - доцент кафедры МЭС, к.т.н.)

Объем финансирования составил 1281,6 тыс.руб.

По данному научному направлению количество публикаций в национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ – 36 ед., количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus – 1 ед.

Научное направление:

- Область науки 2. «Технические науки». Группа научных специальностей 2.3 «Информационные технологии и телекоммуникации». Научная специальность 2.3.8 *«Информатика и информационные процессы»*.

Научному направлению «Информатика и информационные процессы» соответствует тематика научных статей и тезисов ППС кафедры Информационных систем и технологий, опубликованных в сборниках научных трудов:

- X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 апреля 2024 г.);

- LXV (65) Межвузовской научно-методической конференции «Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития» (г. Новосибирск, СибГУТИ, 8 - 9 февраля 2024 г.);

- IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 30-31 января 2024 г.).

По данному научному направлению количество публикаций в национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ – 2 ед.

Научное направление:

- Область науки 2. «Технические науки». Группа научных специальностей 2.2. «Электроника, фотоника, приборостроение и связь». Научная специальность 2.2.8 *«Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».*

Выполнен 1 отчет по НИР:

1. Стабильность углеродных наночастиц (научный руководитель НИР: профессор кафедры ВМиФ, д.т.н. Барбин Н.М.; исполнители: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н., доцент Куанышев В.Т., доцент кафедры МЭС, к.т.н., доцент Кусайкин Д.В.).

Научному направлению «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» соответствует тематика научных статей и тезисов ППС кафедры Высшей математики и физики, опубликованных в *научных журналах*:

- Техносферная безопасность;
- Математический вестник Вятского государственного университета;
- Российский физический журнал;
- Вестник СибГУТИ;
- Естественные и технические науки.

Научно-исследовательские работы по данному научному направлению нашли свое отражение в участии ППС в работе следующих конференций:

- 5-й Всероссийской конференции «Физика водных растворов» (г. Москва);

- IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 30-31 января 2024 г.);

- X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 апреля 2024 г.);

- Межвузовского научно-методического семинара с международным участием «Математика и ее приложение в науке и образовании» (г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева);

- X Всероссийской конференции с Международным участием «Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах» ФАГРАН-2024, посвященной 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева (23-25 сентября 2024 г., г. Воронеж);

-XXII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии (7-12 октября 2024 г., Сириус);

- Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы экологии» (4-11 октября 2024 г., г. Тула);

- VII Всероссийской конференции «Физика водных растворов» (18-20 ноября 2024 г., г. Москва, Президиум РАН);

- Международного симпозиума «Нанозифика и наноматериалы» (19-20 ноября 2024 г., г. Санкт-Петербург).

По научному направлению «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus – 2 ед., количество публикаций в РИНЦ – 13 ед.

Научное направление:

- Область науки 5. «Социальные и гуманитарные науки». Группа научных специальностей 5.2 «Экономика». Научная специальность 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика».

Научному направлению «Региональная и отраслевая экономика» соответствует тематика научных статей и тезисов ППС кафедры экономики связи, опубликованных в научных журналах:

- Профессиональное образование и рынок труда;  
- Известия Воронежского государственного педагогического университета.

Научно-исследовательские работы по данному научному направлению нашли свое отражение в участии ППС кафедры ЭС в работе следующих конференций:

- IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» (г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 30-31 января 2024 г.);

- LXV (65-й) Межвузовской научно-методической конференции «Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития» (г. Новосибирск, СибГУТИ, 8 - 9 февраля 2024 г.).

ППС кафедры ГиСЭД принял участие в коллективной монографии «Методическое планирование учебных занятий: реалии и перспективы» (Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", г. Москва).

По научному направлению «Региональная и отраслевая экономика» количество публикаций в РИНЦ – 25 ед.

Таким образом, по всем научным направлениям института ведется активная работа.

## **Публикация результатов научно-педагогической деятельности (за 2024 год)**

1. Число изданных учебно-методических пособий – **110** экз.,
2. Число опубликованных статей (ед.) – **81**;
3. Публикации в научных изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – **78**;
4. Публикации в международной информационно-аналитической системе научного цитирования SCOPUS – **3**.

### **Подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров**

Главной функциональной задачей высшей школы является подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров. Формой подготовки профессиональных кадров высшей квалификации в УрТИСИ СибГУТИ выступают аспирантура и магистратура.

В настоящее время институт ведет образовательную деятельность по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации – программам аспирантуры и по программам магистратуры:

Магистратура: очная форма обучения, срок обучения 2 года, направления подготовки:

- 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Аспирантура: очная форма обучения, срок обучения 4 года – технические направления.

- направление 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи», профиль «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

С 2022 года УрТИСИ СибГУТИ начал набор обучающихся в аспирантуру в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-

педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года N 951 по научным специальностям:

- 2.3.8. «Информатика и информационные процессы»; очная форма обучения, срок обучения 3 года – технические науки;

- 2.2.15. «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»; очная форма обучения, срок обучения 4 года – технические науки.

В 2023/2024 учебном году в УрТИСИ СибГУТИ по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обучался 15 человек, в том числе 4 на бюджетной основе.

В 2024/2025 учебном году в УрТИСИ СибГУТИ по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обучается 14 человек, в т.ч. 4 на бюджетной основе.

По программам подготовки кадров высшей квалификации – программам аспирантуры в УрТИСИ СибГУТИ в 2025 году предполагается выпуск – 1 чел.

В 2024/2025 учебном году в магистратуре (очная форма обучения) УрТИСИ СибГУТИ по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучается 29 человек, в т.ч. 9 человек на бюджетной основе; по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» - 41 человек, в том числе 17 человек на бюджетной основе.

В 2024/2025 учебном году в магистратуре по заочной форме обучения по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучается 3 человек на договорной основе; по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» - 20 человек, в том числе 5 человек на бюджетной основе.

Темы научных докладов аспирантов и магистерских диссертаций соответствуют научно-исследовательским направлениям деятельности

института. Магистранты и аспиранты привлекаются к участию в научно-исследовательской работе как путем подготовки диссертационных работ и публикации их результатов в издаваемых институтом сборниках и монографиях, так и путем участия в научно-практических конференциях.

Аспиранты обучаются в соответствии с утвержденными рабочими учебными и индивидуальными планами, каждый семестр аспиранты отчитываются о выполнении планов на заседаниях кафедр.

В 2025/2026 учебном году планируется прием в аспирантуру и магистратуру УрТИСИ СибГУТИ:

- по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, очная форма обучения – программам аспирантуры: научная специальность 2.3.8. «Информатика и информационные процессы» – 3 человека (в т.ч. 1 на бюджетной основе); научная специальность 2.2.15. «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» – 3 человека (на договорной основе);

- по программам подготовки в магистратуре (очная форма обучения): 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» - 5 человек на бюджетной основе и 30 человек на договорной основе, 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» - 20 человек (на договорной основе);

- по программам подготовки в магистратуре (заочная форма обучения): 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» - 15 человек (на договорной основе), 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» - 15 человек (на договорной основе).

### **Научно-исследовательская работа студентов**

На современном этапе развития системы высшего образования научно-исследовательская деятельность студентов приобретает все большую актуальность и превращается в один из основных компонентов

профессиональной подготовки будущих кадров отрасли связи. Научно-исследовательская работа студентов позволяет в полной мере реализовать полученные знания, проявить индивидуальность и творческие способности, готовность к самореализации личности.

Совместная научно-исследовательская работа преподавателя и студента является ключевым моментом образовательного процесса и направлена на углубление теоретических знаний, совершенствование навыков в конкретной области деятельности и подготовку эрудированного специалиста, владеющего большим запасом информации, способного квалифицированно решать профессиональные задачи.

Активизация научной работы студентов связана не только с использованием различных методов обучения, но и политикой вуза в области НИРС.

Процесс подготовки студентов к научной работе будет результативным, если студенты будут вовлечены в разнообразные формы научно-исследовательской деятельности. Большое значение в УРТИСИ СибГУТИ придается проведению вузовских предметных олимпиад, конкурсов и научно-практических конференций. Их цель: проверить уровень знаний и способности решать нестандартные задачи профессиональной направленности.

Материалы проводимых научных исследований публикуются в сборниках научно-практических и научно-методических конференций, сборнике научно-технических и методических трудов института.

В 2024 г. *опубликованы и размещены в открытом доступе на сайте института:*

1. Сборник тезисов XXV научно-практической конференции студентов УрТИСИ СибГУТИ «Актуальные вопросы цифровой экономики в инфокоммуникационном вузе», г. Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 183 с., 2024 г.

[https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s\\_m\\_II\\_XXV\\_NPK.pdf](https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s_m_II_XXV_NPK.pdf)

2. Сборник тезисов XXVI научно-практической конференции студентов УрТИСИ СибГУТИ «Актуальные вопросы цифровой экономики в инфокоммуникационном вузе», г. Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 115 с., 2024 г.

[https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s\\_m\\_XXVI\\_NPK.pdf](https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s_m_XXVI_NPK.pdf)

3. Сборник X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь», Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 137 с., 2024 г.

[https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s\\_d\\_X\\_VNPK.pdf](https://www.uisi.ru/uisi/science/npk/s_d_X_VNPK.pdf)

4. Сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики», г. Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 329 с., 2024 г. [https://uisi.ru/uisi/science/npk/sns\\_IV\\_MNPK.pdf](https://uisi.ru/uisi/science/npk/sns_IV_MNPK.pdf)

Размещены в Российской информационно-аналитической базе научного цитирования РИНЦ:

1. Сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики», г. Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 329 с., 2024 г. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65617891>

2. Сборник X Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии и когнитивная электросвязь», Екатеринбург: электронный сборник тезисов, 137 с., 2024 г. <https://elibrary.ru/item.asp?id=67841238>

В таблице 7 приведены сведения о научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов в 2024 году.

Таблица 7 – Научно-исследовательская деятельность ППС, студентов и аспирантов в 2024 году

№ п/п	Наименование конкурсов, конференций	Место и время проведения
-------	-------------------------------------	--------------------------

1.	IV Международная научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики»	г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 30-31 января 2024 г.
2.	X Всероссийская научно-практическая конференция «Информационные технологии и когнитивная электросвязь»	г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 апреля 2024 г.
3.	XXV Студенческая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы цифровой экономики в инфокоммуникационном вузе» (II этап)	г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 22 апреля – 27 апреля 2024 г.
4.	XXVI Студенческая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы цифровой экономики в инфокоммуникационном вузе» (I этап)	г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, 25 ноября – 30 ноября 2024 г.
5.	Всероссийский конкурс проектов на иностранном языке "CREATIVE ECONOMY"	г. Екатеринбург, Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ), 13 марта 2024 г.
6.	Всероссийский кейс-чемпионат по креативному предпринимательству «MIR»	<a href="https://case-champ.ru/creative">https://case-champ.ru/creative</a> 01.11.2023 г. – 31.03.2024 г.
7.	АТОМХАК. II Хакатон Высшей инженеринговой школы НИЯУ МИФИ при поддержке Инженерингового дивизиона Госкорпорации Росатом	Онлайн-формат 4 марта 2024 г.
8.	Международная конференция студентов «Арктика на связи» памяти героя Советского Союза. Связиста-полярника Э.Т. Кренкеля (1 чел.)»	Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля, 19.11.2024 г.
9.	XXIII Международный конкурс научно-исследовательских работ	Всероссийское общество научных исследований, 31.12.2024 г.
10.	Identification of the Amount of Salt Impurities in an Aqueous Solution Using Radiointroscopy Publisher: IEEE Cite This	of 8th International Conference on INFORMATION, CONTROL, AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICCT-2024) Vladikavkaz, Russian Federation, 01 - 05.10.2024 г.
11.	VII Всероссийская конференция «Физика водных растворов»	Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук, 18-20 ноября 2024 г., Москва
12.	Всероссийский Хакатон связи	г. Екатеринбург, УрТИСИ СибГУТИ, с 15.11.2024-18.11.2024
13.	Региональный этап Чемпионата по профессиональному мастерству "Профессионалы" по компетенции "Интернета вещей" (Возрастная категория - основная)	Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству, г. Екатеринбург, с 20.03.2024 - 23.03.2024
14.	Молодежный конкурс "Новое поколение" - 2023/2024. "Цифровая трансформация. Связь будущего".	Международная академия связи. Профсоюз работников связи России, г. Москва ,26 апреля 2024 г.
15.	X Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием	Республика Хакасия, г. Абакан, 13–15 ноября 2024 г.
16.	Межвузовская олимпиада по Теории вероятностей	Май 2024 г., СибГУТИ
17.	Межвузовская олимпиада по Математике	Декабрь 2024 г., СибГУТИ
18.	Отчет по НИР «Стабильность углеродных наночастиц» (рук-ль Барбин Н.М., исполнители: Куанышев В.Т., Кусайкин Д.В.) (финансируемой за счет средств госбюджета в сумме 1281,6 тыс. руб)	04.12.2024 г.

19.	Конференция «Культурные и ценностные основания российской государственности и цивилизации»	Новосибирск, СибГУТИ, 2024, ноябрь.
20.	Конференция «Шаг в науку»	Новосибирск, СибГУТИ, 2024, ноябрь.
21.	Международная акция «Тест по истории Великой Отечественной войны»	2024, декабрь
22.	Конкурс проектов на иностранном языке «Creative esopomtu»	
23.	ВНПК «Телекоммуникационные технологии: актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях», посвященной Десятилетию науки и технологий в России и 55-летию ХИИК СибГУТИ	26-27 декабря 2024 года
24.	Всероссийская студенческая научная (очно-заочная) конференция «Инновационные инфокоммуникации XXI века», посвященная Дню Радио, 79-й годовщине Победы советского народа над фашисткой Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг., Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации (2022-2031) и 300-летию образования Российской академии наук	Хабаровск, 25 апреля - 7 мая 2024 года

### **Выводы:**

Институт ведет научно-исследовательскую работу, которая проводится по профилю реализуемых образовательных программ в научно-исследовательских лабораториях при кафедрах института, учебно-научных образовательных комплексах в разрезе основных научных направлений и направлена на развитие сферы инфокоммуникационных технологий Уральского региона.

Научно-исследовательская работа, проводимая научно-педагогическим составом института, способствует повышению качества подготовки выпускников и эффективности образовательного процесса в институте.