**«О направлениях и результатах научной (научно-исследовательской) деятельности Университета**

**в 2024 г. и задачах на 2025 г.»**

1. **Научная деятельность в университете в 2024 г.**
   1. **Организационная структура научной деятельности ФГБОУ ВО РГУПС**

Научная деятельность в 2024 г. осуществлялась силами ученых и специалистов 38 (до реорганизации – 39) кафедр университета и подразделений научно-исследовательской части (НИЧ)

При университете работали **2 малых предприятия**, созданные в соответствии с Федеральным законом №ФЗ-217, учредителем которых выступил наш университет, ООО «РГУПС-Техносервис» и ООО «РГУПС-Экспо».

* 1. **Основные направления научных исследований в 2024 г.**

Научные исследования велись в рамках 8 отраслей наук по следующим основным направлениям:

- системы контроля и управления в транспортных системах: цифровые технологии на основе искусственного интеллекта для управления, автоматизация интеллектуальной поддержки технологических процессов;

- интеллектуализация управления транспортными процессами и системами;

- технологические основы инженерии поверхностей материалов триботехнического назначения, методы нанесения покрытий и упрочнения поверхностей на основе интеллектуальной (цифровой) технологии синтеза;

- разработка новых видов материалов, в том числе наномодифицированных;

- повышение эксплуатационной надежности узлов транспортной техники за счет использования антифрикционных покрытий и смазочных материалов;

- инновационный подвижной состав железных дорог: исследование и конструирование узлов и деталей подвижного состава; совершенствование обслуживания и ремонта подвижного состава; автоматизация режимов управления, повышение его энергоэффективности и экологичности;

- проектирование, дистанционный контроль и мониторинг объектов транспортной инфраструктуры и инженерных сооружений, методы и системы контроля качества строительства;

- конструктивные решения и методы расчетов железнодорожного пути, создание высокоэффективных строительных и функциональных материалов;

- контрольно-диагностические и испытательные комплексы на базе вагонов-лабораторий;

- разработка и внедрение новых информационных технологий, диагностических систем, систем автоматизации;

- оптимизация процессов перевозок, обеспечение взаимодействия различных субъектов транспортно-логистических процессов при реализации мультимодальных перевозок;

- природно-техногенная безопасность транспортных систем и промышленная безопасность, безопасная эксплуатация транспортной инфраструктуры при экстремальных воздействиях погодно-климатических и техногенных факторов;

- надежность и долговечность основных элементов системы «колесо-рельс»;

- экологическая безопасность и охрана труда в транспортном комплексе;

- энергоэффективность и ресурсосбережение в транспортных системах;

- математическое моделирование, в том числе сложных транспортных систем;

- системы передачи информации, оптимизация технологической связи;

- повышение безопасности движения поездов;

- совершенствование экономической и финансовой деятельности предприятий транспортного комплекса;

- строение и свойства материалов и веществ: физико-химические процессы управления свойствами, физика конденсированного состояния, механика деформируемого твёрдого тела.

1. **Финансирование научных работ**

В прошедшем 2024 году было выполнено **118 договоров** по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, внедрению результатов НИР, оказанию услуг в сфере научной деятельности.

* 1. **Основные заказчики**

Основными заказчиками хоздоговорных НИР в 2024 г. выступили: Российский научный фонд и компания ОАО «РЖД».

**2.2. Распределение финансирования научных работ**

**по подразделениям университета**

Лидеры по объемам работ в 2024 г.: кафедра «Теоретическая механика» и научно-испытательный центр «Нанотехнологии и трибосистемы», кафедра «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» / научно-исследовательская лаборатория «Системы диспетчерского контроля и управления»), кафедра «Путь и путевое хозяйство» и научно-образовательный центр «Диагностика объектов инженерной инфраструктуры», научно-исследовательский и испытательный центр «Криотрансэнерго», научно-внедренческий центр «Безопасность транспорта», кафедра «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог», научно-производственный центр «Охрана труда» ОНИИЦ, кафедра «Физика», центр развития инновационных компетенций, Испытательный центр по сертификации средств железнодорожной автоматики и телемеханики.

**2.3. Распределение финансирования научных работ по направлениям**

В рамках научной деятельности ФГБОУ ВО РГУПС ученые университета в 2024 г. работали по следующим основным научным направлениям: фундаментальные, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, работы по внедрению результатов НИР, оказанию услуг и другой научной деятельности.

В университете выполнялись фундаментальные и поисковые исследования по грантам Российского научного фонда (РНФ) и по госзаказу в рамках бюджетного финансирования:

- по грантам **РНФ** – по **7 проектам**;

- по госзаказу **Росжелдора** – по **3 проектам**.

Университетом в 2024 году выполнены **4 научно-исследовательских работ** (без учета фундаментальных работ), **3** хоздоговорных работы **по направлению проектно-изыскательские**, **20** хоздоговорных **внедренческих работ**.

**2.4. Финансирование за счет накладных расходов**

За счет накладных расходов НИЧ было осуществлено финансирование потребностей подразделений университета, в т.ч.:

- публикация монографий, сборников трудов, на издание журналов «Вестник РГУПС» и «Труды РГУПС»;

- членские взносы и страхование деятельности по СРО и Некоммерческому партнерству «Межрегиональный центр по охране труда»;

- проведение инспекционного контроля системы менеджмента качества по ИСО-9001;

- участие в семинарах, конференциях, выставках и курсах повышения квалификации;

- командировочные расходы;

- оплата госпошлины на поддержание патентов;

- подписка на информационно-техническое сопровождение при проведении конкурсных процедур на электронных площадках для подразделений университета;

- услуги по предоставлению сервисов DOI, ISBN, создание XML – описаний научных статей.

**3. Основные научные работы в 2024 году**

**3.1. Фундаментальные исследования**

**По грантам Российского научного фонда** выполнено 7 работ:

- создание триботехнических материалов и покрытий нового поколения на основе интеллектуальной (цифровой) технологии синтеза;

- повышение эксплуатационной надёжности особо опасных и технически сложных транспортных грунтовых инженерных сооружений в процессе их жизненного цикла;

- армированные геополимерные композиты и экологические стабилизаторы грунта на их основе: структурообразование, стабильность, межфазные взаимодействия.;

- теоретическое описание и компьютерное Монте-Карло моделирование процессов каскадного распада вакансий и поглощения энергии в раковых клетках при оже-терапии онкологических заболеваний.;

- синтез квазиоптимальных законов управления на основе редукции задачи Лагранжа к изопериметрической;

- разработка методов цифровизации и интеллектуализации управления логистическими процессами припортовых транспортно-технологических систем в условиях мультиагентности;

- теоретическое исследование механизмов передачи и поглощения энергии при использовании наночастиц в качестве радиосенсибилизаторов в радиотерапии;

**По госзаданию Росжелдора** выполнены 3 работы по следующим темам:

- Разработка материала с повышенными триботехническими свойствами на основе модификации матричного связующего;

- методы повышения пропускной способности участка железной дороги, за счет нейросетевого управления движением поездов, с применением математических моделей деятельности участка, построенных на базе его цифрового двойника;

- разработка цифрового паспорта балластного материала верхнего строения пути для внедрения наукоемких технологий в систему контроля качества инертных материалов.

**3.2. Научно-исследовательские работы**

К наиболее важным из таких хоздоговорных НИР можно отнести следующие работы:

* Создание триботехнических материалов и покрытий нового поколения на основе интеллектуальной (цифровой) технологии синтеза;
* Проведение полигонных и эксплуатационных испытаний экологически чистого смазочного материала для применения в системе "колесо-рельс";
* Разработка методики обнаружения объектов в балластном слое железнодорожного пути методом георадиолокации.

**3.3. Проектно-изыскательские работы**

Среди них можно отметить основные проектные работы:

* Специальные инженерные изыскания (работы по обследованию искусственных сооружений) по объекту "Комплексное развитие Новороссийского транспортного узла (Краснодарский край), "строительство железнодорожных парков в развитие железнодорожной станции Новороссийск Северо-Кавказской железной дороги;
* Работы по инструментальному обследованию зданий и сооружений.

**3.4. Работы по внедрению результатов разработок**

Наиболее крупные:

* Техническое обслуживание, метрологическая калибровка, поверка и наладочные испытания оборудования измерительно-вычислительных комплексов тягово-энергетических лабораторий дирекций тяги железных дорог: Забайкальской, Западно-Сибирской, Куйбышевской, Октябрьской, Свердловской, Дальневосточной, Северо-Кавказской;
* Электрическая централизация в парке "В" станции Челябинск-Главный Южно-Уральской железной дороги" разработать техническую документацию прикладного (технологического) программного обеспечения ИРПЦ при модернизации ЭЦ парка "В" ст. Челябинск-Главный;
* Разработка изготовление и поставка модернизированных датчиков ДМ-12, ШМП-12, ДМ9;
* Оказание услуг на разработку прикладного технологического программного обеспечения для реализации Единого Диспетчерского центра на железнодорожной инфраструктуре под управлением АО "Инфраструктура железных дорог Сербии".
* Разработка технических решений централизации типа ЭЦ-12-13 с линейным пунктом ДЦ-Юг с РКП на базе РКП ЦШ для станции Петрово Крымской железной дороги;
* Разработка предпроектной документации по развитию железнодорожной инфраструктуры АО «Минудобрения» для обеспечения возможности увеличения отгрузки на 1,1 млн.т.;
* Разработка прикладного (технологического) программного обеспечения по АСУТП системы ДЦ-ЮГ с РКП в соответствии с ТЗ;
* Разработка прикладного (технологического) программного обеспечения по АСУТП системы ДЦ-ЮГ с РКП для станции Таганрог-Пассажирский.

**3.5. Работы, требующие наличия аккредитации и лицензирования**

Имеющиеся у РГУПС лицензии, аттестаты и свидетельства служат правовой основой для освоения рынка соответствующих работ и услуг, который может служить дополнительным крупным источником финансирования научной деятельности университета.

Подразделения Объединенного научно-исследовательского и испытательного центра (ОНИИЦ НИЧ):

- научно-производственный центр «Охрана труда» выполняет работы в подразделениях Северо-Кавказской железной дороги и других предприятий в области охраны труда, инспекционному и производственному контролю с выдачей заключений и рекомендаций. (в 2024 году выполнила 22договора**,** в том числе 4 научно-исследовательских договора (с проведением анализа и научного обоснования профилактических мероприятий);

- научно-исследовательский испытательный центр «Прочность и надежность конструкционных материалов» в 2024 году выполнил 28 договоров;

- «Испытательный центр по сертификации средств железнодорожной автоматики и телемеханики» в 2024 году выполнил 12договоров;

Учебный центр по подготовке специалистов в области обеспечения транспортной безопасности также выполнял работы.

Нормативное обеспечение научной деятельности

Университет сохранил членство в саморегулируемых организациях, имеет допуск к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), в части проведения проектных и изыскательских работ:

- СРО «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»;

- СРО «Объединение проектных организаций транспортного комплекса».

В ноябре 2024 года университет успешно прошел инспекционный контроль и получил сертификат на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) в системе добровольной сертификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по обеспечению права поставки и реализации продукции учебного, научно-технического, технологического и технического назначения, выполнению научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических, проектных изыскательских работ и экспериментальных разработок, проведению производственного контроля технологических процессов и производственных систем.

**3.6. Выполнение экспертиз и консультаций**

Ученые и специалисты университета на регулярной основе принимали активное участие в разработке материалов и предложений по решению проблемных вопросов в работе транспортных комплексов федерального, отраслевого и регионального уровней, предложений для подготовки и совершенствования нормативно-правовых и программных документов по запросам Министерства транспорта РФ, Федерального агентства железнодорожного транспорта, Компании ОАО «РЖД» и её филиалов, Министерства науки и высшего образования РФ, администраций Ростовской области и г. Ростова-на-Дону, в т.ч. в рамках работы Объединенного ученого совета ОАО «РЖД», секций Научно-технического совета ОАО «РЖД», Технико-технологического совета СКЖД, Торгово-промышленной палаты Ростовской области, Ассоциации транспортных ВУЗов, Совета ректоров ВУЗов Ростовской области, Совета ректоров ВУЗов Юга России, Российского союза ректоров, Консорциума высших учебных заведений Прикаспийского региона в транспортно-логистической сфере и др.

Активное участие в этой работе приняли Шаповалов В.Л., Богославский А.Е., Мамаев Э.А., Флегонтов Н.С., Носков В.Н., Мартынюк И.В., Долгий И.Д., Кулькин А.С., Осипов В.А., Окост М.В., Карпачевский Г.В., Ворон О.А., Яицков И.А., Финоченко Т.А., Чеботарева Е.А., Числов О.Н., Гребенников Н.В., Харламов П.В.

Ученые и научные работники университета привлекались к выполнению работ в качестве специалистов-экспертов при осуществлении надзорных мероприятий различными ведомствами, а также при анализе (расследовании) различных происшествий, при активной помощи специалистов юридической службы университета.

В 2024 г. продолжена работа по исполнению поручения руководства Росжелдора силами созданных рабочих групп из числа ведущих профильных ученых (наиболее активно и профессионально работала Соболева О.Н., работали также группы под руководством Ворона О.А. и Окоста М.В.) по разработке 6 административных регламентов и внесения их в конструктор цифровых регламентов (КЦР).

В аккредитованных лабораториях Объединенного научно-исследовательского и испытательного центра (ОНИИЦ) НИЧ оказывались профильные научно-технические услуги по проведению лабораторных исследований образцов (материалов, проб, изделий и т.п.) с составлением заключений (выводов). Ученые кафедр и научных подразделений проводили консультирование по решению проблемных технических вопросов.

**3.7. Выполнение работ по грантам университета**

В 2024 году продолжено выполнение научных исследований ФГБОУ ВО РГУПС по двум заявкам, которые прошли конкурсный отбор в 2023 г., в т.ч. по темам:

1). «Адаптация методов машинного зрения для распознавания образов с применением современных микроконтроллеров». По гранту произведена закупка комплектующих и выполнены оставшиеся 3 этапа из 7 заявленных. Исполнителем изготовлен опытный образец устройства распознавания образов (для распознавания и подсчета количества объектов с заданными характеристиками в кадре).

2). «Разработка алгоритмов фиксации контакта с поверхностью с использованием искусственного интеллекта». По гранту произведена закупка комплектующих и выполнены оставшиеся 3 этапа из 8 заявленных. Исполнителем изготовлен опытный образец устройства распознавания контакта с поверхностью.

Выполненные работы по темам этих грантов получили положительное заключение комиссии Университета.

**4. Участие в конкурсах**

Университетом в 2024 году была продолжена работа по расширению спектра тематик выполняемых научных работ и предоставляемых научных услуг.

В 2024 г. в НИЧ продолжена работа по мониторингу конкурсов различных организаций на проведение научных работ. По результатам анализа объявлений о конкурсах в причастные подразделения университета была направлена информация о конкурсах, в которых была потенциальная возможность принять участие сотрудникам университета.

Также кафедры подавали неоднократно коммерческие предложения для компаний реального сектора экономики с предложениями на выполнение хоздоговорных работ.

В 2024 г. Университет подал заявку и принял участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства "Приоритет-2030". Выиграть не получилось, тем не менее мы получили ценный практический опыт разработки программных документов.

**5. Развитие и укрепление партнерских связей университета**

**в области научной деятельности**

В 2024 г. была продолжена многолетняя практика развития партнерских связей путем посещения группами ученых университета предприятий крупных железнодорожных узлов в границах Северо-Кавказской железной дороги, а также предприятия и организации Ростовской области, Краснодарского края и других городов России.

Вместе с тем, использовались и традиционные формы взаимодействия с партнерами – прием их представителей в университете.

Было также продолжено налаженное взаимодействие с СКЖД в рамках работы Региональной инновационной площадки. В частности, на этой площадке проведены обсуждения (в рамках предметных совещаний) проблемных вопросов в работе дороги, а соответствующие предложения (темы работ) университета получили поддержку и рекомендации по включению их в план НТР ОАО «РЖД».

Широко использовались и виртуальные формы проведения переговоров и совещаний (аудио- и видео-конференции).

Ученые университета активно участвовали в заседаниях Объединённого ученого совета ОАО «РЖД», заседаниях секций НТС ОАО «РЖД», Технико-технологическом совете СКЖД и др.

Являясь участников Межрегионального научно-образовательного центра Юга России Волгоградской области, Краснодарского края и Ростовской области, университет развивает связи с партнерами Центра в рамках реализации Программы этого Южного НОЦ.

**6. Публикационная, издательская и изобретательская деятельность**

**6.1. Публикационная активность подразделений университета**

За 2024 год было опубликовано (по данным отчетов кафедр): всего – **1599** публикаций, из них **418** статей в журналах из списка ВАК, **88** статей, индексируемых в базах данных Scopus. В университете продолжены работы по продвижению научных публикаций научной частью.

**6.2. Издательская деятельность**

Результаты научной работы отражены в публикациях монографий, научных сборников, материалов конференций, научных статей, тезисов выступлений и т.д. (см. таблицу).

Таблица – Количество изданных научных материалов

|  |  |
| --- | --- |
| **Издания** | **2024** |
| Монографии (изданы штатными сотрудниками) | 9 |
| Научные сборники | 27 |
| Материалы конференций | 20 |

Наряду с публикацией материалов конференций и других научных форумов, РГУПС является учредителем и издателем периодических журналов – «Вестник РГУПС» и «Труды РГУПС», а также соучредителем журналов «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки», «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки» и «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки», «Экологический Вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества».

В 2024 г. издано четыре номера научно-технического журнала «Вестник РГУПС». В каждом номере журнала публикуется в среднем 25 статей, 30-40 авторов, как сотрудников нашего университета, так и других организаций.

В номерах журнала за 2024 г. опубликованы статьи авторов из различных регионов России. Активно публиковали результаты своих научных исследований в 2024 г. сотрудники отраслевых вузов, а также представлены результаты научных исследований и разработок сотрудников железнодорожных предприятий.

Журнал «Вестник РГУПС» входит в систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Импакт-фактор журнала на сегодняшний день составляет 0,685 по двухлетнему импакт-фактору РИНЦ без самоцитирования (в 2022 году этот показатель равен 0,329) и 1,708 (1,354) – по двухлетнему импакт-фактору РИНЦ с учетом цитирования из всех источников.

Публикационная активность журнала по пятилетнему импакт-фактору РИНЦ – 0,654 (0,383). Научно-технический журнал «Вестник РГУПС» в рейтинге SCIENCE INDEX по тематике «Машиностроение» занимает 91-е место (74 место в 2022 г.), по тематике «Транспорт» в этом рейтинге занимает 25-е место (18 место в 2022 г.), а по тематике «Автоматика. Вычислительная техника» 87-е место (88 в 2022 г.). В общем рейтинге SCIENCE INDEX за 2023 год журнал занимает 2693 место.

После итогового распределения журналов Перечня ВАК по категориям в декабре 2023 года, журнал «Вестник РГУПС» входит в категорию К2.

Журнал имеет следующие научные специальности ВАК:

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки),

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации (технические

науки),

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки),

2.5.3. Трение и износ в машинах (технические науки),

2.5.8. Сварка, родственные процессы и технологии (технические науки),

2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы (технические

науки),

2.9.1. Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте (технические науки),

2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных

дорог (технические науки),

2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

(технические науки),

2.9.4. Управление процессами перевозок (технические науки),

2.5.2. Машиноведение (технические науки),

2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы (технические науки),

2.9.9. Логистические транспортные системы (технические наук).

В 2024 году университет продолжил издание журнала «Труды РГУПС», который с 2013 года размещается в базе Научной электронной библиотеки и обрабатывается в РИНЦ. За 2024 год подготовлено к изданию четыре номера журнала.

В октябре 2024 года в ВАК было отправлено заявление для рассмотрения включения журнала «Труды РГУПС» в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. Однако, в ноябре 2024 года было получено письмо из Департамент аттестации научных и научно-педагогических работников Минобрнауки России, в котором сказано о возвращении заявления, в связи с принятием 15 ноября 2024 г. рекомендации ВАК № 28/1-фп о приостановке включения новых научных изданий в Перечень.

**6.3. Изобретательская деятельность**

Результаты изобретательской деятельности отображены в таблице.

Таблица – Показатели изобретательской деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **2024** |
| Подано заявок на предполагаемые изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ  из них в соавторстве: | 10 |
| с магистрантами | 1 |
| с аспирантами | 1 |
| Получено патентов на изобретения, полезные модели,  программы для ЭВМ  из них в соавторстве: | 18 |
| с магистрантами | 1 |
| с аспирантами | 0 |

**7. Проведение конференций и выставок**

**7.1. Участие в выставках**

В 2024 году университет участвовал в выставках различного уровня (международных, отраслевых, региональных) и представлял свои разработки на следующих площадках:

- Выставки профильных работ Энергетического факультета, в разное время которые посетили - первый заместитель директора "Травнсэнерго" - ф-ла ОАО "РЖД" В.Г. Лосев, начальник Северо-Кавказской дирекции по энергообеспечению - СП Трансэнерго - ф-ла ОАО "РЖД" В.И. Карпенко, начальник Юго-Восточной дирекции по энергообеспечения - СП Трансэнерго - ф-ла ОАО "РЖД" О.В. Камардин, начальник Приволжской дирекции по энергообеспечению - СП Трансэнерго - ф-ла ОАО "РЖД" С.Б. Буковец, начальник Северной дирекции по энергообеспечению - СП Трансэнерго - ф-ла ОАО "РЖД" С.Л. Москвин и др. (февраль 2024 г)

- Выставка в рамках Итогового сетевого совещания ЦДИ и ДИ РЖД по итогам работы 2023 года (г. Сочи), на которой были продемонстрированы разработки РГУПС в области систем диспетчерского контроля и управления (присутствовали- Е.А. Шевцов – заместитель генерального директора ОАО «РЖД» - начальник Центральной дирекции инфраструктуры, С.А. Задорин – начальник СКЖД - ф-ла ОАО "РЖД", Ф.В. Петренко – первый заместитель начальника управления Автоматики и телемеханики ЦДИ) (февраль-март 2024 г).

- Выставки профильных разработок Электромеханического факультета, Строительного факультетов и факультета "Информационные технологии управления" среди гостей посетили начальник Северо-Кавказской дирекции моторвагонного подвижного состава Ю.В. Титоренко, заместитель начальника Северо-Кавказской дирекции инфраструктуры - начальник Ростовского отдела инфраструктуры С.Н. Мазаный, гл. инженер Ростовской дирекции связи С.И. Сараев, гл. инженер АТ СКДИ А.А. Филатов (май – июнь 2024 г).

- Выставка научно-технических разработок РГУПС в рамках проведения мероприятий в честь 95-летия образования Университета (посетили - генеральный директор АО "ФПК" В.Г. Пястолов, зам. главного инженера ОАО "РЖД" Д.А. Терновенко, первый заместитель начальника департамента пассажирских перевозок ОАО "РЖД" Д.С. Склярчук, заместитель начальника департамента управления персоналом ОАО "РЖД" А.М. Збарский, первый заместитель начальника СКЖД-ф-ла ОАО "РЖД" С.С. Чернов) (октябрь 2024 г).

- Выставка в рамках проведения мероприятий Транспортной недели-2024, посетителями которой были директор АО "НИИАС" А.И. Долгий, генеральный директор АО "ВНИИЖТ" С.А. Виноградов, начальник департамента технической политики ОАО "РЖД" В.Е. Андреев и др. (ноябрь 2024 г., Москва, Гостиный двор).

- Выставка профильных работ, приуроченная к 95-летию Электромеханического факультета (начальник центра управления проектами технического развития ОАО «РЖД» А.С. Домников, зам.нач. эксп. ваг. депо Максим Горький И.А. Степин, зам. нач. службы по управлению тяговыми ресурсами Северо-Западного полигона - нач. оперативного отдела дирекции тяги П.А. Харченко, нач. ТРПУ-10 Тимашевск - Кавказская Р.А. Цишкевич, директор РВЗ Каменоломни В.М. Чубарь, зам. нач. депо по ремонту АО "ВРК-1" С.М. Юдин, зам. нач. Юго-Восточной дирекции инфраструктуры по кадрам и социальным вопросам А.Е. Картунов, нач. депо Ростов СКДМВ М.М. Коблев, нач. Северо-Кавказской дирекции пассажирских обустройств В.В. Косаревский, зам. нач. СКДТ по планированию и ремонту локомотивов А.Н. Марченко, главный инженер РЭРЗР.М. Мустафин, рук. проекта по развитию электровозов АО "ТМХ-Локомотив" В.В. Зак, и.о. директора Ростовского представительства АО "ВРК-1" О.В. Зиберов, нач. Северо-Кавказской дирекции по ремонту тягового подвижного состава (СКАВ ТР) А.В. Зуй, зам. нач. СКЖД - нач. службы пассажирских перевозок А.Е. Казаков, зам. нач. Сев-Кав. дирекции инфраструктуры по кадрам А.Г. Поляев) (ноябрь 2024 г.).

**7.2. Организация и проведение научных конференций**

Одним из приоритетных направлений научной деятельности университета является подготовка и проведение научных конференций, симпозиумов и семинаров различного уровня. Были проведены **20** конференций и **1** круглый стол:

– Восьмая международная научно-практическая конференция «ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА: развитие в условиях глобальных изменений потоков;

– Восьмая международная научно-практическая конференция «Энергетика транспорта. Актуальные проблемы и задачи»;

– 21-я международная научно-практическая конференция «Преподаватель высшей школы в XXI веке»;

– Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Теория и практика безопасности жизнедеятельности»;

– VI Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в строительстве и управление техническим состоянием инфраструктуры»;

– III Всероссийская национальная конференция студентов, магистрантов и молодых ученых «Правовой порядок и юридическая деятельность»;

– 83-я студенческая научно-практическая конференция;

– 11-я международная научно-практическая конференция «Реклама и связи с общественностью: традиции и инновации»;

– Международная научно-практическая конференция «Транспорт: наука, образование, производство» (Транспорт-2024);

– Седьмая международная научно-практическая конференция «Перспективы развития туризма и гостеприимства: теория и практика»;

– Седьмая Всероссийская научная конференция-конкурс «Лучшие педагогические практики в области безопасности жизнедеятельности, физической культуры и спорта»;

– VIII Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Экономико-правовые механизмы обеспечения национальной безопасности»;

– IVМеждународная научно-практическая конференция «Цифровые инфокоммуникационные технологии»;

– Девятая Международная научно-практическая конференция «Управление государственное, муниципальное и корпоративное: теория и лучшие практики»;

– 8-ая Международная научная конференция «Интеллектуальные информационные технологии в технике и на производстве» (IITI'24);

– Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Инновационные технологии управления жизненным циклом транспортно-технологических машин и оборудования» (ИЖЦМО-2024);

– 16-я Международная научно-практическая конференция «Перспективы развития локомотиво-, вагоностроения и технологии обслуживания подвижного состава»;

– Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России» (ТрансПромЭк-2024);

– VII Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Конституция Российской Федерации как гарант прав и свобод человека и гражданина»;

– Межвузовский круглый стол «Актуальные вопросы гражданского права на современном этапе»;

– Школа для молодых ученых РГУПС «Актуальные проблемы трибологии, инженерии поверхности и искусственного интеллекта 2024».

**8. Научно-исследовательская работа студентов**

Студенты университета привлекаются к научно-исследовательской деятельности через студенческие научные кружки и студенческие конструкторские бюро, к научному руководству студентов привлекаются ведущие специалисты и учёные вуза.

Результаты научно-исследовательской деятельности студентов отражаются в публикациях и участии в различных научных конкурсах студенческих научных работ и научных мероприятиях. В 2024 г. студенты университета стали победителями и лауреатами следующих конкурсов:

Гранты банка ВТБ:

- конкурс «Лучший студент года РГУПС», номинация «Наука»;

- конкурс грантов на выполнение студенческих научных работ в следующих номинациях:

* «Высокоскоростной наземный транспорт»;
* «Цифровые технологии на транспорте»;
* «Финансовая система, денежное обращение и кредит в условиях цифровой трансформации»;
* «Зеленая» экономика и охрана окружающей среды»;
* «Логистика».

- в период с 29 апреля по 31 мая 2024г. проводился конкурс «Безопасность на транспорте», организованный Управлением на транспорте Министерства внутренних дел России по Северо-Кавказскому федеральному округу и Южным территориальным управлением Федерального агентства железнодорожного транспорта. Все призовые места достались студентам техникума РГУПС.

- ХI-я Международная интернет-олимпиада по русскому языку и культуре речи, посвященная Дню славянской письменности и культуры, проводилась кафедрой русского и китайского языков Сибирского государственного университета путей сообщения. Команда в составе студентов факультета «Информационные технологии управления» заняла 2-е место в интернет-олимпиаде;

- II-ой Международный научный форум «Современное образование: наука и практика» (3-5 апреля 2024 г., Новосибирск, СГУПС) по результатам конкурса научных статей на английском языке 4 студента РГУПС заняли призовые места;

- VIII Региональный студенческий конкурс «Следствие ведут …», организованный юридическим факультетом Южного федерального университета. Команда РГУПС «Южный экспресс» заняла 1 место;

- 24 марта 2024 г. на базе Омского государственного университета путей сообщения состоялась 2-я Международная студенческая олимпиада «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» («Railway signalling & interlocking»). Студенты университета были отмечены дипломами 1, 2 и 3 степени;

- 21 марта 2024 г. состоялся финальный этап Межвузовской олимпиады по английскому языку «Перспективы развития РЖД» среди студентов 1-2 курсов технических специальностей транспортных вузов России;

- XXII межвузовский фестиваль обучающихся и молодых специалистов России «Галерея Рекламы», проводимом в ДГТУ с 27 по 29 марта. В конкурсной программе фестиваля студентки 3-го курса заняли 2-е место в номинации «Реклама в печатных СМИ и наружная реклама»;

- 2-ой Международный конкурс мультимедийных презентаций на иностранном языке (организован ФГБОУ ВО «Казанским государственным энергетическим университетом» в период с 26 февраля по 10 марта 2024 г., участвовали студенты из России, Беларуси, Казахстана и Азербайджана;

- Всероссийская олимпиада студентов образовательных организаций высшего образования «Передовые технологии в энергосбережении» студенты Энергетического факультета ФГБОУ ВО РГУПС заняли 2-е место;

- в рамках 26-ой Международной специализированной выставки – форума «Безопасность и охрана труда» состоялся конкурс научно-исследовательских работ, в финале конкурса принял участие студент факультета ИТУ.

В РГУПСе создан и успешно действует студенческий Бизнес-инкубатор, для реализации студенческих инновационных проектов по транспортной тематике. В 2024 году в конкурсе студенческих инновационных проектов участвовало 35 студентов, 4 проекта победителей конкурса были заслушаны на региональной инновационной площадке Северо-Кавказской железной дороги.

Общее число студентов университета с учётом филиалов, участвующих в 2024 году в различных научных студенческих конкурсах и мероприятиях составило 6153 человека, в том числе в международных конкурсах 1067 чел., Всероссийских – 1858 чел., региональных – 344 чел.

Студенты получают стипендии Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Губернатора РО, ОАО «РЖД», гранты Северо-Кавказской, Юго-Восточной железных дорог, участвуют в грантах и отраслевых конкурсах дипломных проектов.

В 2024 г. студенческие выпускные квалификационные работы получили рекомендации у членов государственных аттестационных комиссий к внедрению - 511, внедрено на предприятиях транспортной отрасли – 84, получили направление в аспирантуру 79 выпускников РГУПС.

Кроме этого, много внимания уделяется практической направленности дипломных разработок студентов.

В 2024 г. в ежегодной студенческой научно-практической конференции в головном вузе приняли участие 3035 студентов и 527 преподавателей. На конференции выступили с докладами – 1396 студентов, 38 доклада было сделано учениками лицея РГУПС.

По итогам проведения студенческой конференции лучшие научные работы СНПК публикуются в сборниках тезисов докладов.

**9. Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре РГУПС ведётся по 13 научным специальностям и 11 направлениям подготовки, в т.ч. физико-математические науки – 4 чел., технические – 119 чел., юридические – 10 чел., экономические – 9 чел. Всего обучается 142 аспиранта (138 человек – по очной и 4 человека – по заочной форме обучения).

В 2024 г. состоялся выпуск 21 аспиранта по техническим направлениям подготовки. Все аспиранты успешно прошли кафедральные защиты, 2 аспиранта во время обучения в аспирантуре досрочно защитили кандидатские диссертации. Из выпуска 2024 г. 53% выпускников аспирантуры остались работать в университете.

В 2024 г. университету выделено 25 бюджетных мест в аспирантуру.

В 2024 г. подготовка аспирантов осуществлялась по Федеральным государственным требованиям, и набор в аспирантуру проводился по научным специальностям только по очной форме обучения.

Из 78 человек, поступающих в аспирантуру, у 60 человек были публикации, из них в журналах из перечня ВАК – у 16 поступающих, в журналах, входящих в международные базы банных – у 9 поступающих, у 1 поступающего свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, у одного поступающего есть два патента на изобретение.

Среди поступающих на места, финансируемые из средств федерального бюджета, 32 человека (55,2 % от общего числа поступающих на бюджет) имеют дипломы с отличием, 6 человек (10,3 % от общего числа поступающих) имеют дипломы с удовлетворительными оценками, 20 человек (34,5% от общего числа поступающих) имеет дипломы с оценками «хорошо» и «отлично».

Окончили магистратуру 29 человек (50 % от общего числа поступающих на бюджет), в том числе 19 человек закончили магистратуру РГУПС, общий конкурс на бюджет составил 2,3 человека на место.

В 2024 г. из поступивших 25 человек на места, финансируемые из средств федерального бюджета, 17 человек имеют дипломы с отличием (68 % от общего числа поступивших), имеют дипломы с удовлетворительными оценками 1 человек (4% от общего числа поступивших), 7 человека (28% от общего числа поступивших) имеет дипломы с оценками «хорошо» и «отлично».

Среди поступивших на бюджет окончили РГУПС 18 человек (магистратуру – 8 человека, специалитет – 10 человек), 15 человек имеют публикации, из них в журналах из перечня ВАК – 5 человек, в журналах, входящих в международные базы данных – 3 человека и у 1 поступившего свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

На места с оплатой стоимости обучения по договорам с физическими и(или) юридическими лицами в 2024 году поступило 17 человек, 7 человек имеют дипломы с отличием (41,2% от общего числа поступивших), 7 человек (41,2% от общего числа поступивших) имеет дипломы с оценками «хорошо» и «отлично», 3 человека имеют дипломы с оценками «удовлетворительно» (17,6% от общего числа поступивших).

Среди поступивших на места с оплатой стоимости обучения окончили РГУПС 14 человек (магистратуру - 9 человек, специалитет – 5 человек), 13 человек имеют публикации, из них в журналах из перечня ВАК – у 7 поступивших, в журналах, входящих в международные базы банных – у 5 поступивших, есть также 2 патента на изобретения.

В 2024 г. подали заявления в аспирантуру РГУПС выпускники из других вузов: ЮФУ, ДГТУ, Грозненский государственный нефтяной технический университет, ЮРГПУ(НПИ), КубГТУ,  [БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова](https://www.voenmeh.ru/), Санкт-Петербургский институт машиностроения, ДГАУ, Ростовский институт защиты предпринимателей.

Наиболее высокий конкурс в этом году был по научным специальностям: 2.9.1 «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»; 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация», 2.9.8 «[Интеллектуальные транспортные системы](https://nppir.com/pasporta_vak/2.9.8._intellektual'nye_transportnye_sistemy.pdf)», 2.1.5 «Строительные материалы и изделия», 2.9.2 «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог»; 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», 2.9.9 «Логистические транспортные системы».

Во время вступительных испытаний один человек получил неудовлетворительную оценку (по специальной дисциплине).

В 2024 г. на конкурсной основе лучшие аспиранты очной формы обучения получали именные стипендии различного уровня:

- стипендия президента ОАО «РЖД»;

- именная стипендия Губернатора Ростовской области;

В 2024 г. аспиранты университета принимали участие во многих научных мероприятиях и конкурсах, становились призёрами и лауреатами престижных мероприятий, проводимых Президентом и Правительством Российской Федерации, ОАО «РЖД», Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Министерством транспорта РФ, Администрацией г. Ростова-на-Дону, организациями и фондами:

- Всероссийский конкурс молодежных проектов «Новое звено», организатором конкурса является ОАО «РЖД»;

- Конкурс «Молодые ученые транспортной отрасли»;

- Конкурс «Лучший молодой преподаватель года» (поддержан банком ВТБ);

- Конкурс грантов банка ВТБ на выполнение молодыми учеными научных работ;

- Конкурс на соискание гранта ОАО «РЖД» на развитие научно-педагогических школ в области железнодорожного транспорта.

Ежегодно в университете результаты научных исследований студентов, магистрантов и аспирантов публикуются в научном журнале «Труды Ростовского государственного университета путей сообщения», в сборниках тезисов докладов студенческой научно-практической конференции и в сборниках других конференций по направлениям подготовки факультетов.

Для поддержки молодых учёных за счёт средств университета, производится издание монографий, авторефератов диссертаций, оплата участия в научных конференциях, аспиранты и сотрудники вуза, работающие над диссертациями, направляются в командировки в ведущие научные центры нашей страны.

В 2024 г. осуществлялись выплаты стимулирующего характера работникам университета за защиту диссертаций и научным руководителям.

Для поддержки молодых учёных были учреждены ежегодные гранты РГУПС для выполнения научных исследований при подготовке диссертации.

В 2024 г. аспирантами и сотрудниками университета защищено 9 кандидатских и 1 докторская диссертация.

В вузе в 2024 году действовало 3 диссертационных совета по 6 научным специальностям.