

**Портфолио научного руководителя участников Международной олимпиады Ассоциации  
«Глобальные университеты» по треку аспирантуры в 2022-2023 гг.**

<p>Фото</p> 	<p><b>Добрецов Роман Юрьевич,</b> д.т.н. (диплом ВАК, защита диссертации в Петрозаводском государственном университете) профессор Высшей школы транспорта ИММиТ СПбПУ</p>
<p>Университет</p>	<p>Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p>
<p>Уровень владения английским языком</p>	<p>начальный (нем. язык – в пределах канд. минимума)</p>
<p>Направление подготовки, на которое может быть принят аспирант</p>	<p><u><b>ИНЖЕНЕРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ</b></u> 2.5.2. Машиноведение 2.5.6. Технология машиностроения 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы</p>
<p>Перечень исследовательских проектов научного руководителя (участие/руководство)</p>	<p>Участие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Разработка конструкции нового модельного ряда автоматизированных коробок перемены передач для сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники в диапазоне 140-440 кВт, адаптированных для применения в комплексе систем беспилотного трактора» (уникальный идентификатор проекта RFMEFI57816X0213), 2018 (успешно завершено)</li> <li>2. «Разработка методов и алгоритмов адаптивного управления движением мультиагентных сферических роботов повышенной маневренности в условиях неопределенности и существенных внешних возмущений» (уникальный идентификатор проекта RFMEFI61315X0047), 2016 (успешно завершено)</li> </ol> <p>Научный руководитель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Разработка эскизного проекта, конструкторской документации, изготовление, проведение испытаний и доработка по результатам испытаний опытного образца комплекта независимого гусеничного модуля с колесными формулами 4x2 и 4x4 при</li> </ol>

	<p>ширине колеса 190-250 мм”, 2018 (успешно завершен)</p> <p>2. “Разработка, изготовление, проведение испытаний и доработка опытного образца НГМ с улучшенными эксплуатационными характеристиками для легковых автомобилей, имеющих ширину колес 200-30 мм”, 2019 (успешно завершен)</p> <p>3. Проект № 65571, заявка С1-85694 в рамках реализации инновационного проекта “Прототип легкого вседорожного транспортного средства низко-ценового сегмента”, 2021 (выполняется, промежуточный отчет сдан)</p> <p>4. Три проекта-призера конкурса КНВШ Правительства СПб (единовременные гранты-премии), 2019, 2020</p>
Перечень возможных тем для исследования	<p>1. Импульсное управление высоконагруженными объектами мехатроники в трансмиссиях беспилотных транспортно-тяговых и транспортных машин.</p> <p>2. Теоретические основы проектирования гибридных трансмиссий и оценки энергоэффективности шасси транспортно-технологических машин и мобильных энергетических платформ, адаптированных к работе в автономном режиме.</p> <p>3. Цифровые технологии управления распределением мощности в трансмиссиях мобильных шасси, адаптированных к работе в автономном режиме.</p> <p>4. Электромеханическая синхронизация валов при переключении передач.</p>
Область исследования	Транспортное машиностроение – системы шасси (трансмиссия, ходовая часть)
Описание научных интересов	Транспортное машиностроение (колесные, гусеничные, шагающие машины, в т.ч. – планетоходы) – системы шасси (трансмиссия, ходовая часть): проектирование, испытания, эксплуатация
Основные направления исследований	<p>1. Энергоэффективность шасси транспортных машин.</p> <p>2. Взаимодействие движителя с грунтом.</p> <p>3. Использование технологии цифрового двойника в научных исследованиях.</p> <p>3. Управление агрегатами трансмиссии и ходовой системы транспортной машины.</p>
Необходимые требования, предъявляемые к аспиранту	помимо базовых требований к абитуриенту аспирантуры, – владение русским языком на уровне, позволяющем работать с литературными источниками по специальности.

Общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science или Scopus за последние 5 лет	26 (Scopus)
Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепция объективной комплексной оценки шасси транспортных и транспортно-технологических машин (защищена диссертация д.т.н., исследования продолжены аспирантами).</li> <li>2. Управляемые межколесные и межосевые механизмы распределения мощности (руководитель защищенной дисс. к.т.н., исследования продолжают аспирантами).</li> <li>3. «Диагональная» система управления поворотом гусеничной машины (опубликованы статьи, в т.ч., Scopus, получено 2 патента РФ).</li> <li>4. Концепция параллельно-последовательного гибрида для трансмиссий гусеничных машин и двухпоточного электромеханического МРМ для колесных машин (опубликован ряд статей, в т.ч., Scopus, получены патенты РФ).</li> <li>5. «Многовальные» коробки передач, механизмы передачи и поворота на их основе (опубликован ряд статей, в т.ч., Scopus, получены патенты РФ).</li> </ol> <p>(получено более 15 патентов РФ по перечисленным направлениям)</p>