

	<p>Зун Павел Сергеевич PhD (Amsterdam University)</p>
<p>Научные интересы</p>	<p>Применение компьютерных моделей, как имитационных, так и ML, для улучшения понимания функций и свойств тканей, поиска путей создания более совершенных медицинских устройств и выращивания тканей <i>in vitro</i> для трансплантологии; валидация и верификация этих моделей. Основная область применения - кардиология и система кровообращения.</p>
<p>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</p>	<p>Руководитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ НИР магистров и аспирантов Университета ИТМО № 621291, «Предсказательное моделирование кровеносной системы. Верификация и валидация», 2021-2022 гг. ✓ Консультационные услуги по разработке многомасштабной модели роста ткани в кровеносном сосуде, методов её верификации и валидации, а также способов адаптации клинических данных для валидации модели. Заказчик: Факультет Науки Университета Амстердама, № контракта 71066. 2021-2022 гг. ✓ Российский научный фонд, Соглашение № 20-71-10108 от 29.07.2020 по теме «Моделирование распространения магнитных наночастиц в системе кровообращения человека для управляемой доставки лекарств», 2022-2023 <p>Исполнитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Российский научный фонд, Соглашение № 20-71-10108 от 29.07.2020 по теме «Моделирование распространения магнитных наночастиц в системе кровообращения человека для управляемой доставки лекарств», 2020-2022 ✓ Российский научный фонд, Соглашение № 14-11-00826 от 10.07.2014 по теме «Многомасштабное моделирование динамических процессов в кровеносных сосудах после процедуры стентирования», 2014-2016 гг.; продление 2017-2018 гг. ✓ Министерство образования и науки Российской Федерации, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы», мероприятие 1.2 Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики, соглашение о предоставлении субсидии №14.575.21.0161

	<p>от 26.09.2017 по теме «Технология выработки персонифицированных рекомендаций для пациентов с хроническими заболеваниями на основе гибридного моделирования жизненных процессов», 2017–2020 гг.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Программа повышения конкурентоспособности Университета ИТМО среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-2020 гг., ТЗ №715788 от 31.03.2015 по теме «Информационная технология обеспечения жизненного цикла систем поддержки принятия решений нового поколения для задач персонифицированной медицины», 2015-2017гг. ✓ Российский Фонд Фундаментальных Исследований, Соглашение №18-015-00504 по теме «Методы персонализации модели коронарного кровообращения на основе данных базовых клинических исследований», 2018-2020 гг. ✓ EU Horizon 2020 programme under Grant Agreement 777119, the "In-silico trials for drug-eluting BVS design, development and evaluation" (InSilc) project, 2019-2020 гг. ✓ Российский научный фонд, Соглашение № 20-71-10108 от 29.07.2020 по теме «Многомасштабное моделирование динамических процессов в кровеносных сосудах после процедуры стентирования», 2020-2022 гг. (продление); ✓ EU Horizon 2020 programme under Grant Agreement 800925, the "Verified Exascale Computing for Multiscale Applications" (VECMA) project, 2020-2021 гг.
<p>Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Анализ АСМ-изображений на основе компьютерного зрения ✓ Автоматическая сегментация и анализ изображений клеточных колоний ✓ Агентное моделирование трехмерных тканей на основе клеток
<p>Количество публикаций в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, за последние 5 лет</p>	<p>15</p>
<p>Основные публикации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ye D. et al. Uncertainty quantification of a three-dimensional in-stent restenosis model with surrogate modelling //Journal of the Royal Society Interface. – 2022. – Т. 19. – №. 187. – С. 20210864 2. Huaman I., Zun P., Shramko O., Svitenkov A. Coupling 1D blood circulation model and substance absorption to study drug metabolism // Procedia Computer Science. – 2022. – V. 212 – Pp. 114-121 3. Zun P., Svitenkov A., Hoekstra A. Effects of local coronary blood flow dynamics on the predictions of a model of in-stent

	<p>restenosis //Journal of Biomechanics. – 2021. – Т. 120. – С. 110361</p> <p>4. Zun P. S. et al. Location-specific comparison between a 3D instant restenosis model and micro-CT and histology data from porcine in vivo experiments //Cardiovascular engineering and technology. – 2019. – Т. 10. – №. 4. – С. 568-582</p> <p>5. Zun P. S. et al. A particle-based model for endothelial cell migration under flow conditions //Biomechanics and Modeling in Mechanobiology. – 2019. – С. 1-12</p>
<p>Наименование научных специальностей для зачисления аспиранта</p>	<p>1.2.1 Искусственный интеллект и машинное обучение 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ</p>