

Научно-исследовательская лаборатория «Компьютерное моделирование и исследования полимерных конструкций в системе экологии человека» входит в Научно-образовательный центр (НОЦ) "Инновационные технологии и наноструктурные материалы" Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет» (ФГБОУ ВО «ДГТУ»), Министерство науки и высшего образования РФ. Общее руководство НОЦ в целом и Лабораторией в частности осуществляет научный руководитель, **Черунова Ирина Викторовна**, доктор технических наук, профессор, **член-корреспондент Российской академии естествознания**



Цель и задачи лаборатории:

- моделирование биотехнических систем;
- моделирование полимерных конструкций;
- исследование свойств и разработка полимерных конструкций;
- развитие технологий энергоэффективности;
- разработка технологий обеспечения и управления системами экологии человека;

Основными задачами лаборатории в области научно-исследовательской деятельности являются:

- развитие фундаментальных и прикладных исследований как основы для создания новых знаний, освоения новых технологий, развития научных коллективов по важнейшим приоритетным направлениям науки и техники;
- обеспечение подготовки в вузе квалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области наукоемких промышленных технологий и энергоэффективности, передовых технологий управления инновациями, экологии человека и безопасности труда;
- эффективное использование научно-технического потенциала высшей школы для решения приоритетных задач обновления производства и проведения социально-экономических преобразований в сфере наукоемких промышленных технологий и энергоэффективности, передовых технологий управления инновациями, экологии человека и безопасности труда;
- развитие новых, прогрессивных форм научно-технического сотрудничества с научными, проектно-конструкторскими, технологическими организациями и промышленными предприятиями с целью совместного решения важнейших научно-технических задач, создания высоких технологий и внедрения вузовских разработок в производство и в сферу сервиса;
- развитие инновационной деятельности вуза с целью создания наукоемкой научно-технической продукции и конкурентоспособных образцов новой техники и материалов;
- создание условий для защиты интеллектуальной собственности и авторских прав исследователей и разработчиков, как основы укрепления и развития вузовской науки и выхода научных коллективов вуза на мировой рынок высокотехнологичной продукции;
- расширение международного научно-технического сотрудничества с учебными заведениями и фирмами зарубежных стран с целью вхождения в мировую систему науки и образования и совместной разработки научно-технической продукции;
- создание новой экспериментально-производственной базы ИСОиП;
- развитие финансовой основы исследований и разработок за счет использования средств, полученных от приносящей доход и инновационной деятельности.

Функции лаборатории:

Лаборатория научно-исследовательской лаборатории «Компьютерное моделирование и исследования полимерных конструкций в системе экологии человека» планирует свою научную деятельность, финансируемую за счет федерального бюджета и привлеченных средств, в соответствии с утвержденными в установленном порядке научными

и научно-техническими программами или договорами. Лаборатория самостоятельно осуществляет текущее и перспективное планирование научной деятельности, определяет виды работ, условия финансирования, состав исполнителей.

Процессы лаборатории:

Основным процессом является научно-исследовательская деятельность. Под процессами являются: проведение фундаментальных и прикладных исследований в означенной области; публикации результатов НИР, участие в конференциях, симпозиумах, выставках и конкурсах; подготовка документов и участие в грантах; подготовка отчетов по научно-исследовательской деятельности лаборатории; популяризация научно-исследовательской деятельности.

Международное научно-техническое сотрудничество и внешнеэкономическая деятельность

Международное научно-техническое сотрудничество охватывает следующие направления и виды работ:

- проведение совместных научно-исследовательских работ с иностранными партнерами;
- привлечение российских и иностранных инвестиций при реализации проектов, реализуемых совместно с иностранными партнерами;
- взаимный обмен, подготовка и стажировка научных кадров;
- проведение совместных международных конференций и семинаров, деловых встреч;
- совместные публикации по результатам проведенных исследований.

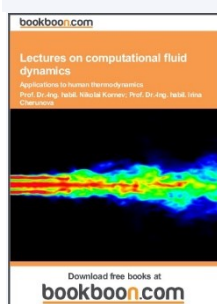
Главные направления (партнеры) международного сотрудничества:

- Университет Росток, Германия (<http://ru.uni-rostock.de/>) , кафедра Численного моделирования и симуляции (<http://www.lemos.uni-rostock.de/en/>)
- Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Узбекистан
- Республиканский институт повышения квалификации кадров высшего и среднего профессионального образования (Узбекистан)
- Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси (<http://www.itmo.by/>).

Важнейшие публикации и результаты интеллектуальной деятельности по результатам работ, выполненных с использованием ресурсов лаборатории:

- Cherunova I., Korinteli A, Lesnikova T. Effect of Aggressive Components of the Marine Environment the Protective Properties of the Textile . Solid State Phenomena, 2017. - Vol. 265. - pp. 187-191 URL: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.265.187>
- Cherunova I., Kornev N. , Paschen M. Study of Compression Soft Porous Foam Materials. Solid State Phenomena, 2017. - Vol. 265. - pp. 279-283 URL: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.265.279>
- Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Мансурова М.А., Ганиева Г.А. Разработка новых типов односторонних цепных стежков с улучшенными характеристиками. ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, 2017. - № 5 (371). – С.174-177 URL: https://tp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2018/04/371_42.pdf
- Свидетельство о гос.рег.программы для ЭВМ № 2019665913 в Реестре РФ программ для ЭВМ Программа автоматизированного управления планом производства инновационных швейных изделий. Авторы: Коринтели А.М., Черунова И.В., Дата рег. 03.12.2019 Бюл. № 12
- Патент на изобретение RU 2694111 РФ. Экспериментальная установка для исследования охлажденных текстильных материалов Авторы: Черунова И.В., Стефанова Е.Б., Стенькина М.П., Черунов П.В., Коринтели А.М. Патентообладатель ДГТУ;заявл.2018124909 от 06.07.2018;опубл.09.07.2019 Бюл.19
- Cherunova I., Kutilina G., Milyutin E. Research and algorithmization of the process for completing clothes by materials with electric properties. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.- 680:012007, 2019. Vol.680. Num.1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/680/1/012007/pdf>.
- Нутфуллаева Л.Н., Плеханов А.Ф., Шин И.Г., Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Нутфуллаева Ш.Н., Богомолов Е.А. Исследование условий формирования пакета и обеспечения прочности подушек из композитных материалов. Технология текстильной промышленности, 2019. - № 2 (380). – С. 95-101 URL: http://tp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2019/10/380_20.pdf.

- Cherunova I. Kornev N. Lectures on computational fluid dynamics: Applications to human thermodynamics (Учебник) / Bookboon (Ventus Publishing): London, United Kingdom. – 2015. – 205с. – URL: <http://bookboon.com/en/lectures-on-computational-fluid-dynamics-ebook>
- Cherunova I., Jacobi G. & Kornev N. (2014). Study of human body aerodynamics for protection cloth design. Proceedings of the 6th International Conference on Vortex Flows and Vortex Models (ICVFM Nagoya 2014), November 17-20, 2014, Nagoya, Japan.
- Cherunova I., Kornev N., Jacobi G., Treshchun I., Groß A., Turnow J., Schreier S. & Paschen M. (2014). Application of computational heat transfer and fluid mechanics for protection cloth design. Journal of Engineering Physics and Thermophysics, Vol. 87, No. 4, pp. 829-837.
- Cherunova I., Kornev N., Jacobi G., Treshchun I., Groß A., Turnow J., Schreier S. & Paschen M. (2014). Application of computational fluid mechanics for protection cloth design. Proceedings of the 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), 22.-25.07.2014, Barcelona, Spain.
- Cherunova, I., Kornev, N. & Brink, I. (2012). Mathematical model of the ice protection of a human body at high temperatures of surrounding medium. Engineering Research (Forschung im Ingenieurwesen), Vol. 76, Issue 3, pp. 97-103.
- Черунова И.В., Корнев Н.В., Дубовсков В.В., Давыдова Ю.А., Сирота Е.Н. Математическая оболочка математической обработки экспериментальных данных теплопроводности теплоизоляционных материалов / Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №201410407 дата поступления 12.11.2013, дата регистрации 09.01.2014.
- Черунова И.В., Дубовсков В.В., Давыдова Ю.А., Ульянов Е.М. Информационная оболочка управления устройством сбора и контроля параметров движения наземных объектов с функциями самоорганизующейся системы / Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014612868 дата поступления 12.11.2013, дата регистрации 12.03.2014
- Черунова И.В., Колесник С.А., Кононова О.В., Смирнов В.В., Князева С.В., Сирота Е.Н. Теплосъемная конструкция одежды / Пат. RU 2519927 С1 Российская Федерация, А41D 1/04. заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО ЮРГУЭС - № 2013102488/12; заявл 18.01.2013; опубл.20.06.14, Бюл. №17
- Черунова И.В., Джурраев А.Д., Ташпулатов С.Ш., Рихсиева Б.А., Бахриддинова Д.А., Муминова У.А. Устройство для определения теплопроводности деформированных материалов / Пат. UZ FAP 00950 Республика Узбекистан, 8G01N25/18;G01N25/20. Заявитель и патентообладатель Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности - № FAP 20120134; заявл 02.10.2012; опубл.30.09.14, Бюл. №9
- Черунова И.В., Бринк И.Ю., Прокопенко Н.Н., Чертов Ю.Е., Гавлицкий А.И. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ИЗМЕРЕНИЯ ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА АВТОНОМНОГО ОБЪЕКТА / Пат. RU 2534759 С1 Российская Федерация, H05F7/00, H05F3/02. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС» - № 2013121545/07; заявл 07.05.2013.



Учебное пособие для направлений подготовки (магистратура), ориентированных на развитие биотехнических систем (на английском языке в свободном доступе для студентов всех стран мира):

"Лекции по компьютерной гидромеханике: приложение к термодинамике человека"

Lectures on computational fluid dynamics: Applications to human thermodynamics

<http://bookboon.com/en/lectures-on-computational-fluid-dynamics-ebook>

Лаборатория располагает по адресам:

Секция 1: 346500, г. Шахты, Ростовская область, ул. Шевченко, 147, ауд. 1-213

Секция 2: 346527, г. Шахты, Ростовская область, ул. Ворошилова, 51, ауд. 10-116

Электронный контактный адрес: i_sch@mail.ru