

ДЖОУЛЬМЕТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Год основания – 2000.

*Руководитель – д.т.н., профессор **ГЕРАЩЕНКО Сергей Иванович.***

В состав НПШ входят: д.т.н., профессор **Фандеев В. П.**; д.т.н., доцент **Герашенко С. М.**; д.т.н., доцент **Кривоногов Л. Ю.**; к.т.н. Янкина Н. Н.; Папшев Д. В.; Маркулева М. В.; Герашенко М. С.

Научными направлениями школы являются фундаментальные поисковые, проблемно-ориентированные и прикладные исследования методов диагностики состояния человека. Они включают разработку датчиков физических и физиологических параметров человека, информационных систем получения и обработки данных, выполнение работ по созданию приборов для диагностики социально значимых заболеваний.

Совместно с ПО «СТАРТ» на основании договора о совместной деятельности осуществлена разработка серии новых медицинских приборов и систем для экспресс-диагностики состояния биологических объектов. Выпущена опытная партия приборов «ДИВО», «ДИВО ЛОР» для оценки динамики воспалительных процессов абсцессов живота и лобных пазух; «ДИВО ОСТЕО» для контроля формирования костного регенерата, «БИОГРАНЬ» – комплекс для диагностики состояния биологических объектов и реализации тканесохраняющих методик проведения операций.

С использованием данных приборов проведены исследования в лечебных учреждениях г. Пензы и защищены докторские диссертации **Никольским В. И., Герашенко С. М., Сергеевым С. В., Ивановым П. В.**

Коллективом научной школы выполнен государственный контракт по теме «Разработка и исследование джоульметрических методов и систем для оперативного контроля динамики воспалительных процессов»; НИР «Исследование закономерностей протекания воспалительных процессов джоульметрическим методом»; НИР «Развитие теории нелинейных динамических систем и нечетких регуляторов на основе экспертных оценок для джоульметрических информационных систем»; в рамках финансирования Фонда содействия инновациям НИОКР по теме «Разработка и производство приборов для определения динамики воспалительных процессов». Общий объем работ составил 16,5 млн руб.

Активное участие в научной школе принимают студенты и аспиранты: 12 проектов стали победителями по программе «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия инновациям. Студенты кафедры в 2016–2017 уч.г. получили стипендию Президента РФ для прохождения стажировки в Германии (Университетская клиника г. Фрайбурга).

В 2016 г. аспирант Герашенко М. С. прошел обучение на курсах совершенствования навыков эксплуатации, техобслуживания и ремонта биомедицинского оборудования в рамках программы индийского сотрудничества в технической и экономической сферах ИТЕС (Indian Technical and Economic Cooperation) program при поддержке Министерства иностранных дел Индии.

У коллектива школы налажены прочные связи с медицинскими учреждениями и производственными предприятиями Пензы, Москвы, Ижевска, Рязани, Саратова, Саранска. На стадии завершения договор о создании базовой кафедры на НПШ «МедИнж» г. Пензы.

Научное направление школы полностью соответствует академическому бакалавриату с профилем «Биотехнические системы и технологии» и специалитету «Медицинская кибернетика». Научные работники школы отмечены различными наградами и дипломами.

Регулярно проводится конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования», инициированная кафедрой, с изданием сборников статей. Проведены 3 Международные научно-практические конференции «Современные проблемы отечественной медико-биологической и фармацевтической промышленности. Развитие инновационного потенциала Пензенской области».

По результатам научных исследований за последние 5 лет сотрудниками научной школы опубликовано более 80 научных работ, из них 7 трудов в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. Получено 18 патентов РФ на результаты интеллектуальной деятельности.

На кафедре проводится обучение аспирантов по специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения». За десятилетний период успешно защищены 2 кандидатские и 2 докторские диссертации; 2 аспиранта обучаются на кафедре в настоящее время.