

- Исследование особенностей мышечной деятельности при выполнении базовых приёмов дзюдо дзюдоистками;
- Комплексное развитие и контроль скоростно-силовых способностей у юношей-учащихся средних специальных учебных заведений;
- Исследование биомеханической структуры взаимодействия с опорой в спринтерском беге по повороту;
- Развитие силы у студентов физкультурных вузов на занятиях по силовой подготовке;
- Исследование процесса становления двигательных действий человека как объекта управления в биомеханике;
- Сенсорная организация двигательных действий;
- Биомеханическая структура скоростно-силовых движений;
- Автоматизированная система контроля биомеханических показателей в легкоатлетических видах спорта.

В настоящее время в лаборатории проходят исследования биомеханических параметров точностных движений, кинестетической чувствительности; изучается проявление силовых и скоростных качеств в различных видах спорта. Во всех исследованиях изучаются физиологические, психологические основы регуляции движений, их биомеханическая структура на примере высокоорганизованных спортивных двигательных действий. Расширение и совершенствование этих работ продолжается как в сторону конструкторских разработок и доработок тренажерных устройств (получено более 40 авторских свидетельств на изобретения тренажерных устройств), так и в сторону создания новых программных средств и математического обеспечения. Перспективным представляется изучение организации тренировочного процесса с использованием различных форм обратной связи тренирующегося при взаимодействии с внешней предметной средой.

Лаборатория биомеханики осуществляет работу по направлению «Биомеханика движений человека», которое возглавляет Доронин А.М.; быстрые и точные движения изучаются Немцевым О.Б.; биомеханическая структура элементарных точностных движений в различных силовых полях (Коровянская Л.Г.); упруго-вязкие свойства биомеханической цепи изучаются Мамий А.Р.; скоростно-силовые способности и формирование техники двигательных действий с помощью комплексного оперативного контроля изучаются Поляковым С.В.