

# **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ**

**Сурьянинов Н.Г., Вилинская Л.Н., Загинайло И.В., Писаренко А.Н.**  
*(Одесская государственная академия строительства и архитектуры,  
г.Одесса, Украина)*

В настоящее время в медицине весьма широко стали применяться новейшие приборы и методы диагностики и лечения, основанные на фундаментальных физических принципах и явлениях. Это методы ультразвуковой, рентгеновской и магниторезонансной компьютерной томографии, лазерная хирургия, радиационная медицина. Совершенно очевидно, что все эти аспекты находятся на стыке таких фундаментальных наук как физика, механика и медицина. В связи с этим медицина остро нуждается в специалистах, имеющих, с одной стороны, фундаментальную подготовку по физике, математике, электронике, компьютерным технологиям, с другой стороны, глубоко понимающих медико-биологические проблемы и задачи. Совет Европы признал биомедицинскую инженерию стратегическим направлением экономического и социального развития. С 2013 года функционирует Всеукраинское объединение медицинских физиков и инженеров. Учитывая вышеизложенное, в ОГАСА открывается новая специальность «Компьютерные науки и информационные технологии» со специализацией «Биомеханика», основными объектами изучения которой являются: использование современных компьютерных технологий для моделирования и расчета механико-биологических систем и процессов; применение компьютерных технологий для диагностики и лечебных воздействий; обработка медицинской информации. Следует отметить, что в настоящее время подобная специализация введена в ВУЗах многих стран мира, но в Украине работа в этом направлении только начинается, и наша академия первой подошла к рассмотрению вопросов биомедицинской инженерии с позиции механики.

Одной из основных учебных дисциплин подготовки магистров по специализации «Биомеханика» является дисциплина «Физические основы лазерных и микроволновых информационных биомедицинских систем». Студенты изучат вопросы воздействия электромагнитного излучения на организм человека, методов резонансной компьютерной томографии, принципов действия медицинских приборов.

Уже есть договоренность о проведении производственной практики магистров в профильных учреждениях, имеющих современное медицинское оборудование.