

**Тематический план практических занятий
по практике «Производственная практика (научно-исследовательская
работа)»
для обучающихся 2026 года поступления
12.04.04. «Биотехнические системы и технологии»,
профиль «Биомедицинская инженерия» (магистратура),
форма обучения очная
2026-2027 учебный год.**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ³	Часы (академ.) ⁴
2 семестр			
1.	Введение. Общие особенности проведения научных исследований в области биомедицинской инженерии	ПП	9
2	Физические и физико-химические свойства биологических объектов, регистрируемые биомедицинскими приборами, аппаратами и системами	ПП	9
3.	Организация диагностических исследований и терапевтических воздействий в типовых лечебно-профилактических учреждениях. Организация технического оснащения служб диагностических исследований	ПП	10
4	Принципы и виды классификации БТС, Принципы разделения БТС по типам	ПП	10
5.	Использование классификации БТС для определения стандартов технического оснащения лечебно-профилактических учреждений.	ПП	9
6	Алгоритмы оптимизации аппаратно-программной реализации блочных функций в БТС.	ПП	9
7.	Приборы и системы для регистрации и анализа медико-биологических показателей и физиологических процессов, характеризующих различные проявления жизнедеятельности.	ПП	9
8	Диагностические приборы и системы для исследования биоэлектрической активности организма	ПП	9
9.	Диагностические приборы и системы для исследования неэлектрической активности организма.	ПП	9
10	БТС для лабораторного анализа. Организация лабораторной службы. Принципы технического оснащения БТС лабораторного анализа. Технологические схемы экспериментов. Построение информационно-структурных моделей	ПП	10

	технологической процедуры лабораторного анализа		
11.	БТС в интроскопии. Принципы формирования интроскопических изображений. Рентгеновская и тепловизионная техника	ПП	10
12	БТС в хирургии. Принципы применения технических средств для разрушения биологических объектов и инородных структур в организме	ПП	10
13	БТС в реабилитации и восстановлении утраченных функций организма. Искусственные органы и их элементы Имплантируемые биостимуляторы. Биоуправляемые протезы конечностей, замкнутые и разомкнутые системы управления. БТС в реабилитации и в физкультурно-оздоровительных комплексах	ПП	10
14	Поиск, накопление и обработка научной информации. Организация теоретических исследований	ПП	9
15	Моделирование в научных исследованиях	ПП	9
16	Организация экспериментальных исследований. Автоматизация научных исследований	ПП	9
17	Организация работы в научном коллективе	ПП	9
18.	Основные тенденции дальнейшего развития биотехнических систем медицинского назначения	ПП	9
Итого			168

¹ – тема

² – сущностное содержание

³ – ПП (практическая подготовка)

⁴ – один тематический блок включает в себя несколько занятий, проводимых в форме практической подготовки, продолжительность одного занятия 45 минут с перерывом между занятиями не менее 5 минут, продолжительность одного тематического блока составляет 1 день

Рассмотрено на заседании кафедры клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта, протокол от «19» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов