

Аннотация
Дисциплины Б1.Б.02 «История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часов, из них – 24,2 часа аудиторной нагрузки: 10 часов лекционных, 14 часов практических (12 часов интеракт.), а также 47,8 часов самостоятельной работы, 0,2 часа ИКР.

Цель дисциплины: Целью дисциплины является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения биотехнических систем и технологий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. в частности целью дисциплины является подготовка выпускников к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования по направлению подготовки и углублению профессиональной специализации.

Задачи дисциплины:

изучение истории и методологии использования технических средств в условиях медико-биологических организаций;

- изучение технического обеспечения лечебно-диагностического процесса;
- изучение классификации медицинских электронных приборов, аппаратов, и систем;
- изучение организация диагностических исследований;
- изучение принципов работы диагностических приборов и систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий» относится к дисциплинам, включенным в базовую часть Б.1.Б.02 образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы профессионального образования по специальности 12.04.04 Биотехнические системы и технологии (Методы анализа и синтеза медицинских изображений) и всего на ее изучение отводится 24 часов аудиторной работы. В соответствии с учебным планом, занятия проводятся во 2 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-4; ОПК-4; ПК-1:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	историю развития науки и методологию создания техники и технологий	адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	методами оценки перспектив развития областей науки и техники
2	ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	историю создания, тенденции развития, классификацию биотехнических систем и технологий	самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области биотехнических систем и технологий	методами оценки перспектив развития биотехнических систем и технологий

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-1	способностью анализировать современное состояние проблем в предметной области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи)	состояние проблем в области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи)	анализировать современное состояние проблем в области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи)	методами анализа проблем в области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи)

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Исторические предпосылки развития биотехнических систем	16	2	2		12
2	Развитие биотехнических систем в современном обществе и вопросы решаемые наукой	18	2	2		12
3	Методология науки и техники современных биомедицинских систем и технологий	18	4	4		12
4	Примеры реализации биотехнических систем	20	4	4		11,8
	Итого	71,8+0,2 ИКР	12	12	0	47,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Григорьев, В.И. О физиках и физике [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59504>.
2. Бинги, В.Н. Принципы электромагнитной биофизики [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5259>

3. Липкин, А.И. Место и роль науки в контексте технических проектов XX века [Электронный ресурс] / А.И. Липкин, В.С. Федоров. // Российский гуманитарный журнал. — Электрон. дан. — 2015. — № 5. — С. 321-338. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/296324>
4. Назаров, И.В. Статус и структура методологии науки [Электронный ресурс] // Российский гуманитарный журнал. — Электрон. дан. — 2015. — № 5. — С. 339-346. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/296324>. — Загл. с экрана.
5. Карташова, А.А. Трансформация и деформация научного знания в связи с расширением научных подходов и методов [Электронный ресурс] // Российский гуманитарный журнал. — Электрон. дан. — 2015. — № 5. — С. 347-357. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/296324>

Дополнительная литература:

1. Корневский, Николай Алексеевич, Попечителей, Евгений Парфирович, Серегин, Станислав Петрович Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: учебное пособие для студентов вузов /Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей, С. П. Серегин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Курский гос. техн. ун-т, С.-Петербург., гос. электротехн. ун-т Изд. 2-е -Курск: [ОАО "ИПП "Курск"], 2009
2. Никифоров, И. Я. Творцы физических наук: [учебное пособие для студентов] /И. Я. Никифоров -Ростов н/Д: Феникс , 2009