

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.19 «Автоматизация обработки биомедицинской информации»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 96 часа аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., лабораторных 64 ч., 12 часов СРС, 34 часа – контроль)

Цель дисциплины

Преподавание дисциплины "Автоматизация обработки биомедицинской информации» предусматривает подготовку студентов в области методов диагностики и лечебно-терапевтических воздействий на человеческий организм, которые основаны на физических и физико-химических эффектах и реализуются с помощью соответствующей медико-биологической техники

Задачи дисциплины

Учебная дисциплина призвана дать студентам необходимые знания и научить их использовать при диагностических исследованиях, а также изучать способы и результаты лечебных воздействий на человеческий организм.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла. Для ее успешного освоения необходимы знания «Физики», «Биофизики», «Медицинской техники»

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных компетенций (ПК)*:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	готовность к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов	особенности организации и проведения медицинских и биологических экспериментов с целью диагностики состояния и лечебных воздействий по	выбирать метод диагностики и лечебного воздействия в зависимости от медицинской задачи, внешних условий выполнения экспериментов, выполнения экспериментов, наличия	методиками диагностики и лечебного воздействия в зависимости от медицинской задачи, внешних условий выполнения экспериментов, знать основные методы и параметры лечебно-

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			коррекции состояния организма; основные группы методов, основанные на внешних лечебно- терапевтически х воздействиях на организм и использующих технические средства;	технических средств, уровня подготовки персонал подбирает ь методы при необходимости проведения комплексных и функциональны х исследований	терапевтически х воздействий;

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Закономерность и случайность, случайная изменчивость в точных науках, в биологии и медицине.	8	2		4	2
2.	Формула Байеса в прогнозах и доверительных интервалах.	6	2		4	

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
3.	Примеры создания диагностической экспертной системы	8	2		4	2
4.	Определение случайной величины. Виды случайных величин	6	2		4	
5.	Основные понятия и теоретико-вероятностные основы регрессионного и корреляционного анализа	6	2		4	
6.	Понятие регрессии	8	2		4	2
7.	Понятие корреляции	6	2		4	
8.	Линейная регрессия	8	2		4	2
9.	Простая линейная регрессия	6	2		4	
10.	Нелинейная регрессия	8	2		4	2
11.	Простая нелинейная регрессия при не сгруппированных данных	6	2		4	
12.	Нелинейная корреляция	2	2		4	
13.	Методы многомерных классификаций.	8	2		4	3
14.	Классификация без обучения. Кластерный анализ.	6	2		4	

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
15.	Понятие статистической гипотезы, проверка критериев	6	2		4	
16.	Статистические пакеты в медицинской диагностике	6	2		4	
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	32		64	12

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература

1. Устюжанин, Валерий Александрович, Яковлева, Ирина Владимировна Моделирование биотехнических систем: учебное пособие для студентов вузов /В. А. Устюжанин, И. В. Яковлева -Старый Оскол: ТНТ, 2014
2. Попечителей, Евгений Парфирович Системный анализ медико-биологических исследований: учебное пособие для студентов вузов /Е. П. Попечителей -Старый Оскол: ТНТ, 2014
3. Корневский, Николай Алексеевич, Устинов, Александр Георгиевич, Юлдашев, Зафар Мухамедович Моделирование рефлекторной системы человека: учебное пособие для студентов вузов /Н. А. Корневский, А. Г. Устинов, З. М. Юлдашев - Старый Оскол: ТНТ, 2014
4. Корневский, Николай Алексеевич, Попечителей, Евгений Парфирович Биотехнические системы медицинского назначения: учебник для студентов вузов /Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей -Старый Оскол: ТНТ, 2012
5. Илясов, Леонид Владимирович Биомедицинская аналитическая техника: учебное пособие для студентов вузов /Л. В. Илясов -Санкт-Петербург: Политехника, 2012

Автор РПД: Абрамов Е.И.