

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Управление в биотехнических системах»**

<b>Дисциплина (модуль)</b>	<b>Управление в биотехнических системах</b>				
<b>Содержание</b>	Теория автоматического управления. Анализ линейных систем автоматического управления. Математические модели систем управления. Формы представления моделей. Многосвязные и многомерные системы. Многоуровневые иерархические системы управления. Анализ устойчивости и оценка качества систем управления. Управляемость и наблюдаемость. Оптимальные системы управления. Нестационарные системы управления и их математические модели. Цифровые системы управления. Системы управления при случайных воздействиях. Математическое описание и анализ процессов управления в организме. Управление в биосистемах. Автоматизация процессов управления в здравоохранении. Оптимизация управляющих решений в АСУ методами линейного программирования.				
<b>Реализуемые компетенции</b>	ОК-1, ОК-4, ОК-7 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8 ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПК-20, ПК-21				
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи управляемого медико-биологического эксперимента;</li> <li>• принципы, технические средства и методы организации медико-биологического эксперимента; способы организации сбора, обработки МБИ, контроля и управления экспериментом;</li> <li>• техническое и программное обеспечение систем автоматизации БМИ в физиологическом, биофизическом и нейрофизиологическом эксперименте.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать полученные знания при организации медицинского эксперимента с применением ТС;</li> <li>• эффективно организовать обработку и представление экспериментальных данных.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования типовых устройств и программ автоматизации исследований в управляемом медицинском и биологическом эксперименте.</li> </ul>				
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	5 ЗЕТ (180 ч)				
<b>Объем занятий, часов</b>	180	ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС
	Всего	34	34	17	40
	В том числе в интерактивной форме	2	4		
<b>Формы СРС</b>	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий и выступления с докладами и рефератами				
<b>Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)</b>	Экзамен в 8 семестре 1 ЗЕТ- 36 часов Курсовая работа в 8 семестре				

Зав. кафедрой БиМАС  
Декан ФРТ и МТ



Алиев Э.А.  
Айгумов Т.Г.