

Аннотация дисциплины М.1.1.5 Дисциплина. Современные проблемы в биомедицинской инженерии

Дисциплина "Современные проблемы в биомедицинской инженерии" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Искусственный интеллект в биотехнических системах" направления подготовки "12.04.04 Биотехнические системы и технологии".

Дисциплина изучается в 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные направления развития биомедицинской инженерии. Введение в бионанотехнологии.
2. Биомедицинские микросистемы
3. Медицинские роботехнические системы
4. Имплантируемые системы и методы бесконтактной регистрации физиологических характеристик человеческого организма
5. Биосенсорные и биоэлектрические системы для создания биокомпьютеров
6. Квазистатическая электромагнитная томография - новая технология компьютерной томографии человека
7. Телемедицина и глобальные информационные сети в здравоохранении

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма.