

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины 026651 магистратуры (4 семестр)

«Биофизика мышечного сокращения»

“Biophysics of Muscle Contraction”

Составитель: ассистент кафедры биофизики, А.О. Симонян

Биофизика – это наука о физических процессах, протекающих в биологических системах разного уровня организации и о влиянии на биологические объекты различных физических факторов. Биофизика призвана выявлять связи между физическими механизмами, лежащими в основе организации живых объектов и биологическими особенностями их жизнедеятельности. Изучение молекулярных механизмов мышечного сокращения является актуальным направлением современной биофизики.

В курсе лекций рассматриваются история исследования мышечного сокращения, классификация типов мышц, структурно-функциональная организация и физико-химические свойства моторных и регуляторных белков сократительного аппарата, роль ионов кальция как посредников в процессе передачи сигнала из ЦНС в миофибриллу, методология и современные биофизические методы исследования механизмов работы мышцы. В подробностях описываются методы рентгеноструктурного анализа и поляризационной флуориметрии. Особое внимание уделяется точечным мутациям в генах актина, миозина и тропомиозина, вызывающим врождённые заболевания мышц.

