

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Термодинамика в биологии»
Направление подготовки/Специальность 06.03.01 «Биология»
Образовательная программа «Биомедицинские исследования»
Отделение Биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

формировании у обучающихся способности и готовности выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующий физико-химический и математический аппарат

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся логически упорядоченных знаний о наиболее важных законах и принципах функционирования биологических систем;
- изучение общих понятий и законов термодинамики;
- изучение особенностей применения методов термодинамики для не живых и биологических систем;
- формирование умения свободно владеть основными понятиями термодинамики;
- формирование навыков термодинамического исследования моделей механики и биомеханических моделей живых структур

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетных единиц (ы)

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-2 – способен формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и использовать современные методы исследования, выбирать диагностически значимые показатели

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-2 Знать: современные концепции и направления развития научных знаний в своей профессиональной области, современные методы исследований

У-ПК-2 Уметь: формулировать задачу исследования, исходя из поставленной цели, подбирать объекты исследования и значимые показатели

В-ПК-2 Владеть: информацией, подбора объектов и методов исследования в своей профессиональной области

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

Формы итогового контроля:

зачет