

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Биофизика и биохимия клетки»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Профиль «Радиобиология»

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов современных представлений о химическом составе организмов, структуре и функции основных классов биомолекул (белков, углеводов, липидов), процессах метаболизма, механизмах действия и биологической роли витаминов, гормонов и нейромедиаторов.

Задачи изучения дисциплины:

- - изучение на современном уровне знаний структурной организации важнейших биополимеров: белков и нуклеиновых кислот;
- - получение целостных представлений о матричных процессах, происходящих в живой клетке: репликации, транскрипции и трансляции;
- - знакомство с современной энзимологией, структурой и функциями ферментов, ферментными системами и их регуляцией;
- - изучение основных метаболических путей, биоэнергетических механизмов, взаимосвязи обменов углеводов, липидов и белков иррегуляторных систем метаболизма.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Биофизика и биохимия клетки» реализуется в рамках базовой части; изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

5 зачетных единицы, 180 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоение учебной дисциплины:

ПК-1 – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

ОПК-5 – способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-6 – способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

знать:

- особенности состава структуры и функций в клетке и организме белков, углеводов и липидов,
- основные этапы метаболизма этих веществ и процессов биологического окисления,
- механизмы действия биологически активных веществ,
- способы межклеточных взаимодействий;

уметь:

- работать с оптическими приборами, аналитическими весами, центрифугами, оборудованием для разделения и очистки биомолекул;

владеть:

- навыками выполнения лабораторных исследований с использованием биохимических технологий.

Форма итогового контроля:

экзамен