

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Молекулярная биология»
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»
Профиль «Радиобиология»

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов базовых представлений об основных закономерностях молекулярных механизмов жизнедеятельности, современных методах исследований и достижениях в области молекулярной биологии, генетической инженерии, геномики и протеомики.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание основных закономерностей хранения, передачи и реализации наследственной информации на молекулярном уровне в клетке и природе в целом,
- знания о принципах устройства и работы биологических «молекулярных машин» как основы функционирования генома и протеома.
- представления о структуре и функциях биомакромолекул – нуклеиновых кислот, белков и др., а также их сложных надмолекулярных комплексов.
- осветить фундаментальные принципы регуляции процессов репликации, транскрипции и трансляции.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках базовой части; изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетные единицы, 144 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

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

ОПК-7 – владение базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике

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

знать:

- принципы клеточной организации биологических объектов, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности,
- современные достижения геномики и протеомики;
- экспериментальные методы в области молекулярной биологии.

уметь:

- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами.
- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных биологических работ

владеть:

- навыками работы с современной аппаратурой и навыками лабораторных исследований,
- навыками работы с научной литературой, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты исследований.

Формы итогового контроля

экзамен