

Аннотация курса

Эпигенетика микроорганизмов

к.б.н. Некрасова И.В.

(экзамен - 2 зачетные единицы)

Магистратура, 1 курс, 2 семестр

- Раздел 1. Определение эпигенетики. Основные эпигенетические эффекты. Механизмы эпигенетической регуляции: гистоновый код, метилирование ДНК, РНК-интерференция.
- Раздел 2. Эпигенетические феномены у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*: организация теломер и регуляция типов спаривания.
- Раздел 3. Эпигенетические феномены делящихся дрожжей *Schizosaccharomyces pombe*: организация центромерных районов, регуляция типов спаривания. *Neurospora crassa*: роль различных эпигенетических механизмов в защите от чужеродной ДНК.
- Раздел 4. Инфузории *Paramecium* и *Tetrahymena* как модельные объекты эпигенетики. Феномен ядерного дуализма и связанные с ним эпигенетические особенности. ""Загадки"" эпигенетики XX века.
- Раздел 5. Современные открытия в эпигенетике инфузорий. Модель сканирующих РНК и механизмы созревания генома макронуклеуса. Роль эпигенетических эффектов в видообразовании. Эпигенетические эффекты в формировании ядерного аппарата у инфузорий *Stylonychia* и *Oxytricha*.
- Раздел 6. Разнообразие малых РНК и белков РНК-интерференции у инфузорий *Paramecium* и *Tetrahymena*. Сайленсинг генов при вегетативном росте инфузорий.
- Раздел 7. Система защиты генома бактерий от чужеродных последовательностей.
- Раздел 8. Эпигенетические механизмы регуляции клеточного цикла у бактерий. Фазовые вариации.
- Раздел 9. Эпигенетические механизмы регуляции экспрессии генов у протистов (амебы, споровики).
- Раздел 10. Белковая наследственность: прионы дрожжей и кортикальная наследственность у инфузорий.