

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОЕНИЕ ГЕНОМОВ

Блок 1. Вариативная часть, дисциплины по выбору (Б1.В.1.ДВ.2.2)

Место рабочей программы учебной дисциплины «Некоторые вопросы биологической эволюции» Блок 1 Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 1.5 Биологические науки (Генетика) реализуется на 2 курсе. Программа логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами «Некоторые вопросы биологической эволюции», а также с рабочими программами педагогической и научно-исследовательской практик. Рабочая программа разработана на основании требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по группе научных специальностей 1.5 Биологические;

Цель рабочей программы учебной дисциплины «Строение геномов»: ознакомление аспирантов с современными представлениями о строении геномов прокариот и эукариот, истории их появления и эволюции, строении и эволюции различных элементов генома, адаптивном значении отдельных элементов.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины «Строение геномов»:

1. Дать обзор строения нуклеиновых кислот и их особенности, определяющие хранение и реализацию генетической информации.
2. Охарактеризовать строение геномов прокариот.
3. Знать особенности строения бактерий и архей, их основные различия.
4. Предоставить современные гипотезы происхождения эукариот
5. Охарактеризовать строение генома человека, его составные компоненты (экзоны, интроны, мобильные элементы и т.д.)
6. Знать особенности строения геномов различных эукариот, включая крупные геномы (саламандры), маленькие геномы (микроспоридии и нуклеоморфы).
7. Иметь представление о эволюции геномов митохондрий и пластид.
8. Дать обзор адаптивного значения размера генома.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы):

- Тема 1. Введение в геномику и строение геномов
- Тема 2. Структура нуклеиновых кислот
- Тема 3. Геномы бактерий
- Тема 4. Регуляция экспрессии геномов бактерий
- Тема 5. Свойства и классификация архей. Геномы архей
- Тема 6. Горизонтальный перенос генов в прокариотических геномах
- Тема 7. Происхождение эукариот. Сплайсеосомные интроны.
- Тема 8. Структура и организация геномов эукариот
- Тема 9. Размер генома: разброс у разных таксонов, адаптивные свойства.
- Тема 10. Перестройки генома у инфузорий
- Тема 11. Геномы нуклеоморфов
- Тема 12. Строение генома человека
- Тема 13. Геномы митохондрий и пластидов, их эволюция
- Тема 14. Мобильные элементы, их классификация