

Учебная дисциплина «Молекулярная систематика»

| | |
|---|---|
| <p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p> | <p>Образовательная программа бакалавриата (II ступень высшего образования) Специальность: 7-06-0511-01 «Биология». Цикл специальных дисциплин: компонент УВО*</p> |
| <p>Краткое содержание</p> | <p>Введение. Основные концепции молекулярной эволюции (эволюция развития концепции вида, принципы чтения филогенетических деревьев). Характеристика и анализ маркерных последовательностей ядерного и митохондриального генома. Базы данных. Филогенетический анализ данных. Генетические дистанции. Методы построения филогенетических дендрограмм (Метод максимальной экономии, метод максимального правдоподобия). Программные пакеты, используемые для построения филогенетических реконструкций. Методы валидации филогенетических дендрограмм и моделей эволюции. Молекулярная филогения и таксономия. Особенности молекулярной эволюции представителей различных таксонов</p> |
| <p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p> | <p>Базовые профессиональные компетенции: знать: основные аспекты молекулярной эволюции видов и популяций; принципы чтения филогенетических деревьев; типы ДНК-маркеров, применяемых для анализа групп различного таксономического ранга; а также методы валидации топологии филогенетических дендрограмм; особенности эволюции неиерархических систем, связанных с горизонтальным переносом генов; принципы молекулярно-генетической оценки биоразнообразия и маркер-сопутствующей селекции; уметь: проводить видовую идентификацию объектов с помощью соответствующих ДНК-методов и компьютерных систем; использовать полученные алгоритмы при прохождении других биологических дисциплин; владеть: молекулярно-генетическими методами в практической работе; навыками использования баз данных нуклеотидных последовательностей, поиска сходных нуклеотидных последовательностей и оценки уровня их генетического сходства; методами построения филогенетических дендрограмм, основанными на генетических дистанциях и анализе дискретных признаков.</p> |
| <p>Пререквизиты</p> | <p>Молекулярная биология; биоинформатика; генетика.</p> |
| <p>Трудоемкость</p> | <p>3 зачетные единицы, 90 академических часов, из них 36 аудиторных: 26 ч лекций и 10 ч практических занятий.</p> |
| <p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p> | <p>3-й семестр, тестирование, зачет.</p> |