

Аннотация курса  
**Систематика и биоразнообразие прокариотов (часть 1)**  
д.б.н., проф. Пиневи́ч А.В.  
Бакалавриат, 3 курс, 6 семестр  
(зачет - 1 зачетная единица)

Целью изучения дисциплины служит ознакомление студентов с основами систематики и биоразнообразия прокариотов. Задачей изучения дисциплины является овладение теоретическими основами и практическими методами систематики прокариотов, знание объектов (архей) на уровне не ниже рода.

**Тема 1. Введение в предмет.** Объяснение понятий и терминов “система”, “элемент”, “систематика”, “таксономия”, “номенклатура”. Особенности систематики прокариотов. Определители; структура и сферы применения. Руководства по систематике; принципы построения. Международный комитет по систематике бактерий (ICSB). Международный Кодекс Номенклатуры Бактерий (ICNB; 1992); Международный Кодекс Номенклатуры Прокариотов (ICNP). Особенности присвоения имен; список одобренных названий (Approved List; 1980). Особенности публикации с описанием новых объектов; журнал International Journal of Systematic Bacteriology (с 2010 г. – International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology).

**Тема 2. Современные представления о биоразнообразии прокариотов.** Культивируемые, некультивируемые и “фантомные” объекты. Понятия “клон”, “штамм”, “изолят” и “культура”. Современная концепция вида у прокариотов; эмпирическое определение “геновида” у прокариотов. Полифазный подход как сочетанное использование критериев фенотипической систематики и генотипической систематики.

**Тема 3. История фенотипической систематики прокариотов.**

**Тема 4. История филогенетической систематики прокариотов.**

**Тема 5. Признаки, учитываемые в систематике прокариотов.** Фенотипические признаки; их иерархия. Культуральные, тинкториальные, морфологические, ультраструктурные, экологические, физиолого-биохимические, элективные, серологические, хемотаксономические и цитогенетические признаки (примеры для конкретных объектов). Частичная или полная последовательность гена 16S рРНК как основной филогенетически признак; учет инфраструктуры *rnp*-оперона. Вспомогательные генотипические признаки (ДНК-фингерпринты методами RFLP, PCR-RFLP, RAPD, AFLP, PFGE, DNA-probe и DNA-агау). Филогенетические древа архей и бактерий.

**Тема 6. Археи как один из двух доменов прокариотов.** История открытия и изучения архей. Глобальные ниши, занимаемые археями. Обзор цитологии, биохимии, генетики, метаболизма и эко-физиологии архей. “Фенотипические” группы архей (облигатные метаногены, облигатные экстремальные галофилы, облигатные экстремальные ацидо/термофилы, восстанавливающие серу гипертермофилы, восстанавливающие сульфат экстремальные термофилы).

**Тема 7. Частная систематика архей.**