

Аннотация курса
Цитология эукариотических микроорганизмов
к.б.н. Гаврилова О.В.
Бакалавриат, 4 курс, 8 семестр
(экзамен - 2 зачетные единицы)

Разнообразие объектов микробиологии. Особенности микробиологических подходов к исследованию объекта. Подходы к систематике одноклеточных. Основные таксоны. Понятие «царства» (*regnum*). Молекулярно-филетический подход, филы. Основные типы талломов. Органеллы движения. История открытия ядра клетки. Отличия про- и эукариот. Паттерны ядерной организации. Ядерная мембрана. Организация нуклеоплазмы. Транспорт через ядерные поры. Разнообразие организации хромосом одноклеточных. Проблема происхождения ядра. Система внутренних мембран. Маркерные белки различных компартментов. Шапероны. Аппарат Гольджи. Строение диктиосомы. Аппарат Гольджи без типичных диктиосом. Участие аппарата Гольджи в конструктивном метаболизме и морфогенезе. Разнообразие строения митохондрий. Амитохондриальные организмы. Митосомы. Гидрогеносомы. Микротела, их классификация и функции. Разнообразие организации пластид. Нуклеоид пластид. Тилакоидная система. Мембраны пластиды. Функции хлоропластного и перипластного ретикулума. Светсобирающие комплексы и их значение в систематике. Строение пиреноида. Запасные продукты фотосинтеза. Нуклеоморф. Организация глазков (стигма). Проблема происхождения пластид. Строение клеточных покровов. Подмембранные структуры. Надмембранные структуры. Разнообразие клеточных стенок. Организация жгутикового аппарата, его значение в систематике. Мастогонемы и чешуйки на мембране жгутиков. Отклонения от паттерна организации аксонемы. Типы организации переходной зоны. Универсальность строения базального тела. Фибриллярные и микротрубочковые жгутиковые корешки. Многослойная структура, ризостиль, ризопласт. Цитология митоза у одноклеточных. Ортомитоз. Плевромитоз. Центры-организаторы микротрубочек деления. Полярные структуры. Разнообразие процессов цитокинеза. Мейоз у одноклеточных. Разнообразие жизненных циклов. **Особенности цитологии отдельных групп одноклеточных эукариот (8 часов).** Филы «основания» эволюционного древа. Дипломонады. Трихомонады. Кинетопластиды. Уникальные цитоскелетные структуры. Особенности жизненных циклов. Факторы вирулентности. Эвгленовые. Цитологические основы фаготрофии. Особенности пластид. Амебоидные организмы. Миксомицеты. Акразиевые. Диктиостелиды. Жизненные циклы. Модельные объекты исследований цитоскелета и межклеточных взаимодействий. Цитологические особенности микроспоридий. Парадоксальность их филогении. Фототрофные организмы «кроны» филетического древа. Криптомонады. Хлорофиты. Хромофиты. Цитологические критерии в систематике. Гетеротрофные представители филы *Stramenopila*. Фила *Chytridiomycota*. Особенности зооспор. Систематика. Проблема происхождения грибов. Цитологические особенности апикально растущих талломов. Строение клеточных стенок грибов.