

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Н.В. Дубив
31 августа 2020 г.
(подпись, Ф.И.О.)
(дата дополнений и изменений)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Спец. главы микробиологии
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»
направленность «Общая биология»

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Курган 2020

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Спецглавы микробиологии»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

06.03.01 – Биология

Направленность:

«Общая биология»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа).

Семестр: 7/5 (очная/заочная формы обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет (7/5 семестр).

Содержание дисциплины

Характеристика прокариотных организмов. Строение клетки. Особенности генома прокариот. Принципы, методы и приемы систематики бактерий и архей. Понятие о классификации, номенклатуре и идентификации прокариотных организмов. Биноминальная номенклатура, правила ее использования. Принципы Международного кодекса номенклатуры бактерий (1980). Основные таксономические категории. Понятие о виде у бактерий.

Роды, семейства, порядки, классы, отделы, царства. Домены прокариот.

Более мелкие таксономические единицы, чем вид: подвид (subspecies), разновидность (varieties). Разновидности, различающиеся по физиологическим (biovar), морфологическим (morphovar) или по антигенным (serovar) свойствам. Клон – чистая культура, полученная из одной клетки, и штамм – культура бактерий одного вида, выделенные из различных источников либо из одного источника в разное время или полученные в ходе генетических манипуляций.

Приемы идентификации. Принципы нумерической систематики (М. Адансон, 1757). Принцип сопоставления организмов по возможно большему количеству учитываемых признаков при допущении их равноценности для целей систематики. Установление принадлежности микроорганизмов к определенному таксону на основании наличия конкретных признаков. Определение родовой и видовой принадлежности микроорганизмов. Значимость идентификации для медицинской, ветеринарной и промышленной микробиологии. Два современных подхода к систематике бактерий, обуславливающих существование двух систем классификации: филогенетической (естественной) и фенотипической (искусственной).

Использование генетических (молекулярно-биологических), фенотипических и серологических подходов и критериев систематики.

Определитель бактерий Берджи (Bergey's Manual of Determinative Bacteriology), история его создания. Особенности современного издания Определителя бактерий Берджи. Многотомная энциклопедия прокариот – Bergey's Manual of Systematic Bacteriology (Руководство по систематике бактерий Берджи) (начало издания - 2001 г.) Состав 26 филогенетических «ветвей» (групп) на основании строения их 16S-рРНК: 23 «ветви» представлены эубактериями, а три – археями. Домен Эубактерии. Две филогенетические группы грамположительных бактерий. Грамотрицательные бактерии: группа Протеобактерий (Proteobacteria) и 20 групп остальных грациликотных бактерий. Домен Археи - три филогенетические группы: Crenarchaeota, Euryarchaeota, Korarchaeota.