

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Т.Р. Змызгова
(подпись, Ф.И.О.)

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Спец. главы микробиологии

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»
направленность «Управление биологическими системами»

Форма (формы) обучения: очная, очно-заочная

Курган 2022

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Спецглавы микробиологии»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

06.03.01 – Биология

Направленность:

«Управление биологическими системами»

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа).

Семестр: 7/7(очная/очно-заочная формы обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет (7/7 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 (*varietes*). 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*.