

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



(подпись, Ф.И.О.)

Т.Р. Змызгова

"31" августа 2021 г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиология с основами вирусологии

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»

направленность «Управление биологическими системами»

Форма (формы) обучения: очная, очно-заочная

Курган 2021

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Микробиология с основами вирусологии»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

06.03.01 – Биология

Направленность:

«Управление биологическими системами»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов).

Семестр 6 (очная и очно-заочная формы обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Бактерии, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение, происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, коллекционирования. Специфичность прокариотной клетки и методов ее изучения. Деление, размножение, культивирование микроорганизмов. Систематика: группы архей и группы бактерий. Типы питания бактерий. Метаболизм. Способы обеспечения энергией - брожение, аэробное дыхание, анаэробное дыхание, фотосинтез, хемосинтез. Биосинтетические процессы: ассимиляция CO_2 автотрофами и гетеротрофами. Циклы рибулезобифосфатный и трикарбоновых кислот - источники метаболитов. Азотный обмен. Синтез биополимеров. Влияние факторов внешней среды. Биогеохимическая деятельность микроорганизмов: рудообразование, почвообразование, формирование состава атмосферы. Взаимодействие с растениями, животными, человеком. Вирусы. Бактериофаги. Микроорганизмы и эволюционный процесс. Решение проблем продовольствия, энергетики, здравоохранения и охраны окружающей среды современными биотехнологическими производствами на базе микроорганизмов.