

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

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Микробиология и вирусология**  
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  
**«Микробиология и вирусология»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**06.03.01 – Биология**

Направленность:

**«Общая биология»**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов).  
Семестр 4 (очная и заочная форма обучения).  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**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  $\text{CO}_2$  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.