

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО КГУ)
Кафедра «Биология»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.В. Дубив

(подпись, Ф.И.О.)

сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОТОТРОФНЫЕ ПРОКАРИОТЫ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры 06.04.01. «Биология»

Направленность «Микробиология»

Форма (формы) обучения: очная, очно-заочная

Курган 2020

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«ФОТОТРОФНЫЕ ПРОКАРИОТЫ»
 образовательной программы высшего образования –
 программы магистратуры
06.04.01 – Биология

Направленность:
Микробиология

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа – очная форма, очно-заочная форма обучения);

Семестр: 1 (очная форма обучения), 1 (очно-заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Происхождение фототрофии у бактерий. Оксигенный и аноксигенный фотосинтез. Пигменты оксигенных прокариот (хлорофиллы, фикобилипротеиды, каротиноиды). Структурная организация оксигенного фотосинтезирующего аппарата. Фотохимические процессы, лежащие в основе фотосинтеза. Цианобактерии. Систематика и филогения. Общая организация мембранной системы. Тиллакоиды, их число и расположение в клетке. Фототаксис, фотокинезис и фотофобная реакции. Диязотрофия. Распространение в природе и практическое значение. Участие цианобактерий в круговороте азота в почве и создании ее плодородия. Роль в загрязнении водоемов. Биологически активные вещества цианобактерий: токсины, фитотоксины, витамины. Цианобактерии - симбионты губок, простейших, грибов, актиномицетов, мхов, высших растений. Гелиобактерии. Истинные фототрофные бактерии, образующие эндоспоры и осуществляющие аноксигенный фотосинтез. Структурная организация фотосинтезирующего аппарата. Схема фотосинтеза у гелиобактерий. Квази-фототрофные аэробные бактерии. Фотосинтез и основные свойства фототрофных бактерий. Систематика. Практическое значение.