

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Пошвина Д.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.01 Актиномицеты

Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Актиномицеты» являются: изучение многообразия актиномицетов, их роли в жизни планеты, в практической деятельности человека; формирование у студентов научное мировоззрение о многообразии микробиологических приемов и методов выделения и идентификации актиномицетов; оценка значения актиномицетов в экологии, их роль в превращении биогенных веществ в природе; ознакомление студентов с возбудителями инфекционных болезней животных.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	1 этап: знать принципы систематики; различные системы классификации актиномицетов; о биологии и экологии разных групп актиномицетов; 2 этап: основные биологические свойства и морфологические характеристики актиномицетов разных групп.	1 этап: уметь правильно отбирать материал для микробиологических исследований; получать чистые культуры микроорганизмов; 2 этап: готовить бактериологические препараты и окрашивать их различными методами для микроскопических исследований.	1 этап: владеть навыками приготовления питательных сред для первичного посева и идентификации актиномицетов; 2 этап: владеть навыками микробиологических исследований, в том числе с применением современных методов молекулярной биологии.
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	1 этап: знать основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга;	1 этап: проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов;	1 этап: владеть базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии;

	2 этап: современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; методы компьютерной обработки биологических данных.	2 этап: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для решения поставленных задач; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач.	2 этап: техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов.
--	---	---	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в дисциплину. Морфология, физиология, экология актиномицетов

Тема 1 История изучения актиномицетов

Тема 2 Изучение морфологических и культурально-физиологических свойств актиномицетов

Тема 3 Селективные приемы выделения из почв актиномицетов разных групп

Тема 4 Жизненные циклы актиномицетов, дифференциация мицелия

Тема 5 Изучение морфологических и культурально-физиологических свойств родов *Arthrobacter*, *Corynebacterium*, *Cellulomonas*, *Propionibacterium*, *Actinomyces* и *Bifidobacterium*

Тема 6 Морфологические и культурально-физиологические свойства нокардиоподобных актиномицетов рода *Nocardia*

Тема 7 Экология актиномицетов

Тема 8 Актинобактерии. Общая характеристика. Морфологические и культурально-физиологические особенности

Тема 9 Итоговое занятие за 1 модуль

Раздел 2 Изучение различных таксономических групп

актиномицетов

Тема 10 Нокардиоподобные актиномицеты. Морфологические и культурально-физиологические особенности

Тема 11 Морфология, развитие, спорообразование. Физиолого-биохимические особенности стрептомицетов

Тема 12 Морфологические и культурально-физиологические свойства мадурамицетов

Тема 13 Стрептомицеты - род *Streptomyces*. Морфология, развитие, спорообразование

Тема 14 Мадурамицеты – общая характеристика. Особенности морфологии и спорообразования

Тема 15 Термомоноспоры – морфология и спорообразование

Тема 16 Полиспоровые, моноспоровые и спорангиальные актиномицеты в наземных экосистемах

Тема 17 Термомоноспоры – морфология и спорообразование. Физиолого- биохимические особенности

Тема 18 Итоговое занятие за 2 модуль

Раздел 3 Методы исследования и культивирования актиномицетов

Тема 19 Методы выделения и идентификации почвенных актиномицетов

Тема 20 Составление и приготовление питательных сред для разных групп культивирования актиномицетов

Тема 21 Применение актиномицетов в биотехнологии. Актиномицеты – продуценты антибиотиков, ферментов и др. биологически активных соединений

Тема 22 Методы промышленного культивирования актиномицетов - продуцентов ферментов и других метаболитов

Тема 23 (Определение антагонистической активности культур актиномицетов)

Тема 24 Новые методы молекулярной биологии: ДНК-ДНК гибридизация, анализ последовательности 16S рРНК

Тема 25 Итоговое занятие за 3 модуль

Раздел 4 Актиномицеты - продуценты биологически активных веществ

Тема 26 Актиномицеты засоленных и щелочных почв

Тема 27 Значение микобактерий в природе и жизни человека

Тема 28 Алкофильные актиномицеты – продуценты ферментов и метаболитов

Тема 29 Итоговое занятие за 4 модуль

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.