

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11 Методы идентификации бактерий

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы

Цель дисциплины: Целью дисциплины "Методы идентификации бактерий" является формирование у студентов компетенций и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о разнообразии биологических агентов, методах их культивирования, обнаружения и идентификации.

Задачи дисциплины- ознакомить студентов с этапами развития и методическими подходами, применяемыми в идентификации бактерий;

- дать представление студентам о задачах и структуре методов идентификации бактерий;

- изложить перечень и характеристики основных методических подходов в идентификации бактерий.

- сформировать у студентов базовое мышление, обеспечивающее представления о разнообразии биологических объектов;

- сформировать у студентов способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;

- сформировать у студентов способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- сформировать у студентов навык написания научных статей, тезисов, аннотаций для рецензируемых журналов по результатам своей научной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Методы идентификации бактерий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Методы идентификации бактерий» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физика», «Биохимия», «Микробиология», «Культивирование бактерий», «Экология и систематика бактерий». Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения таких дисциплин как «Санитарная микробиология», «Микроорганизмы и биоповреждения», «Микробиологические экосистемы», «Микробная биогеохимия», «Микробные экобиотехнологии», «Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды».

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, крайне важны в осуществлении практической деятельности специалиста биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает современную филогенетическую систематику бактерий и базовые принципы таксономии прокариот.
	Умеет проводить работу по идентификации бактерий с помощью классических и современных методов.
	Владеет навыками приготовления микробиологических сред.
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает принципы классификации прокариот и основные методы идентификации
	Умеет обращаться с культурами микроорганизмов и использовать морфологические, физиолого-биохимические, хемотаксономические и молекулярно-генетические методы для идентификации бактерий.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет классическими микробиологическими методами исследований, навыками планирования научных экспериментов
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Знает характерные физиолого-биохимические и молекулярно-генетические признаки представителей основных таксонов.
	Умеет использовать и анализировать современные базы данных при идентификации прокариот.
	Владеет навыками написания научных статей, тезисов, аннотаций для рецензируемых журналов по результатам своей научной деятельности.
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	Знает правила делового этикета и свободно оперирует микробиологическими терминами и фактами
	Умеет интерпретировать результаты научных и производственных исследований и делать биологически значимые выводы
	Владеет навыками поиска научной информации, статей в учебных пособиях, периодических изданиях и сети Интернет.
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей.	Знает основные среды, применяемые для идентификации прокариот
	Умеет планировать и организовать научные исследования в области микробиологии
	Владеет навыками эффективной деловой коммуникации и управления исследовательскими проектами
ИПК-4.2 Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.	Знает роль представителей разных таксонов в биосферной деятельности
	Умеет анализировать и систематизировать результаты научных исследований
	Владеет навыками выявления актуальных проблем и формулирования принципов решения научно-исследовательских задач
ИПК-4.3 Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов.	Знает отличительные признаки представителей основных таксонов прокариот
	Умеет проводить количественный учет представителей различных таксономических групп
	Владеет методами проведения микробиологических исследований природной среды

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Базовые представления о принципах идентификации микроорганизмов. Основные разделы таксономии прокариот.	7,8	2		4	1,8
2.	Основные методы, применяемые в идентификации бактерий	9	2		4	3
3.	Нумерическая (числовая) таксономия бактерий	13	4		6	3
4.	Молекулярно-генетические методы идентификации бактерий	11	2		6	3
5.	Физиолого-биохимические методы идентификации бактерий	11	2		6	3
6.	Хемотаксономические методы идентификации прокариот	9	2		4	3
7.	Системы классификации бактерий	9	2		4	3
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16		34	19,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Э.В. Карасёва