

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.16 Методы идентификации и основы таксономии прокариот

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы

Цель дисциплины "Методы идентификации и основы таксономии прокариот" 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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Методы идентификации и основы таксономии прокариот» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Методы идентификации и основы таксономии прокариот» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как «Химия», «Физика», «Экология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии». Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения таких дисциплин как «Санитарная микробиология», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Вирусология и молекулярно-генетические методы исследования», «Создание и применение микробных препаратов», «Биоразнообразие и систематика бактерий», «Микробиология природных экосистем».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

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. |
| | Владеет классическими микробиологическими методами исследований, навыками планирования экспериментов |
| ИПК-1.3. Умеет анализировать | Знает характерные физиолого-биохимические и молекулярно-генетические признаки представителей основных таксонов. |

| Код и наименование индикатора | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях. | 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. |
| ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования. | Знает роль представителей разных таксонов в биосферной деятельности |
| | Умеет организовать научное исследование в области микробиологии |
| | Владеет методами и приемами просветительской деятельности с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества |

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 | 2 | - | 3,8 |
| 2. | Основные методы, применяемые в идентификации бактерий | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| 3. | Нумерическая (числовая) таксономия бактерий | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| 4. | Молекулярно-генетические методы идентификации бактерий | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| 5. | Физиолого-биохимические методы идентификации бактерий | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| 6. | Хемотаксономические методы идентификации прокариот | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| 7. | Системы классификации бактерий | 10 | 2 | 2 | - | 6 |
| <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | | | 14 | 14 | | 39,8 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| | Подготовка к текущему контролю | - | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 72 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, Контроль – часы контроля

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Авторы: Э.В. Карасёва