

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.15 Почвенная микробиология

Объём трудовой ёмкости: 3 зачётные единицы (108 часа, из них – 38 ч. аудиторной нагрузки: 14 ч. занятий лекционного типа, 16 ч лабораторных занятий; 4 ч. КСР, 0,3 ч. ИКР, 47 ч. самостоятельной работы, 26,7 ч. контроль, экзамен).

Целью освоения дисциплины "Почвенная микробиология" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений в специфической области микробиологической науки – почвенной микробиологии.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов:
базовое мышление, обеспечивающее представления о роли почвенной микробиоты в круговороте веществ, принципах организации микробных сообществ;
способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;
способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина "Почвенная микробиология" относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс "Почвенная микробиология" важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области биотехнологии и экологической микробиологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "Почвенная микробиология» предшествуют такие дисциплины, как "Микробиология", "Неорганическая химия", "Аналитическая химия", "Общая физика", "Биохимия", "Молекулярная биология", "Генетика и селекция", "Микробиология". Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй степени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии (микробиологии).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	современные представления о строении и функционировании и микробных сообществ почв	Самостоятельно исследовать физиологические группы, микробные сообщества и отдельные микроорганизмы почв стандартными методами.	Навыками подготовки, постановки и учета результатов рутинных микробиологических анализов почв
	ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	- основы постановки научного эксперимента с использованием современных методов исследований; - основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области почвенной микробиологии;	- характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений, пользуясь принятой научной терминологией;	- навыками выполнения мероприятий экологического плана, добиваясь повышения эффективности использования земельных и водных ресурсов

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС	Контроль
1	Место почвенной микробиологии.	8	2		2		6	4

	История становления.							
2	Роль почвенной микробиоты в глобальном круговороте веществ	10	2		2		6	4
3	Принципы организации почвенных микробных сообществ	12	2		4		6	4
4	Методы определения состава и активности почвенной микрофлоры	15	2		2		6	4
5	Почвенные ферменты как показатели биологической активности почв	20	2		2		6	4
6	Почвенные микроорганизмы и растения – трофические, генетические и др. взаимодействия	22	2		2	4	6	4
7	Влияние загрязнения почв на структуру и активность почвенной микрофлоры. Микроорганизмы-биодеструкторы	21	2		2		11	3
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	14		16	4	47	26,7

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

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Экзамен в 6 семестре

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Гарицкая, М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, А.И. Байтелова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Г.У. Оренбургский. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 330-333. - ISBN 978-5-7410-1492-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218>
2. Емцев, Всеволод Тихонович. Микробиология [Текст]: учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 445 с

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Авторы: Н.Н.Волченко