

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.03.02 Количественный учет микроорганизмов»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины "Количественный учет микроорганизмов" является овладение навыками использования основных методов количественного учета микроорганизмов, а также ознакомление с разнообразием их применения. Количественный учет микроорганизмов составляет значительную часть деятельности специалиста и нуждается в углубленном изучении в методической части.

Задачи дисциплины.

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов способность:

- проводить количественный учет микроорганизмов различных групп в полевых, лабораторных биологических и экологических исследованиях;
- применять современные микробиологические методы, основываясь на справочной, методической и нормативной документации;
- использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для получения экспериментальных данных;
- осуществлять анализ результатов экспериментов;
- владеть знанием требований к публикациям в научных журналах, а также адаптировать свои работы к требованиям конкретного издания для написания научных статей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Количественный учет микроорганизмов" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) по выбору 4 учебного плана. Изучению курса «Количественный учет микроорганизмов» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как Микробиология, Генетика и селекция, Органическая химия, Аналитическая химия, История биологии.

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах микробиологии, генетики микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и 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 физиологию, морфологию микроорганизмов, микробиологические научно-исследовательские методы
	умеет использовать информацию современных научных баз данных для научно-исследовательской работы
	владеет навыками работы на современном оборудовании при проведении микробиологических анализов
ИПК 1.2 Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	знает методы учета микроорганизмов в различных пищевых продуктах и природных средах
	умеет пользоваться специальной справочной, методической и нормативной документацией, в том числе микробиологической

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	владеет практическими навыками микробиологических исследований при оценке состояния экосистем
ИПК 1.3 Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	знает требования к публикациям в научных журналах, а также адаптирует свои работы к требованиям конкретного издания
	умеет анализировать результаты научных исследований и применяет статистические методы для обработки экспериментальных данных, умеет правильно оформлять ссылки и библиографию.
	владеет навыками написания научных статей, включая

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.	Разнообразие и классификация методов количественного определения микроорганизмов	8	2	2	-	4
2.	Методы прямого счета клеток в образце с использованием микроскопии	8	2	2	-	4
3.	Методы учета в сильно разбавленных образцах	8	2	2	-	4
4.	Методы подсчета колониеобразующих единиц высевом на питательные среды.	8	2	2	-	4
5.	Гравиметрическое определение концентрации бактериальной биомассы в среде культивирования	8	2	2	-	4
6.	Нефелометрическое определение концентрации клеток.	6	2	2	-	2
7.	Метод проточной цитометрии.	6	2	2	-	2
8.	Анализ результатов экспериментов современными методами. Научные статьи: структура и практическое написание	10	2	4		4
	ИТОГО по разделам дисциплины	62	16	18	-	28
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Волченко Н.Н.