

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.03 Методы математического планирования эксперимента

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 14 ч. аудиторной нагрузки; 14 ч. занятия семинарского типа; 58 ч. самостоятельной работы, зачет).

ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ преподаваемой дисциплины “Методы математического планирования эксперимента” является формирование компетенций в области теории биологического эксперимента и методов его математического планирования, возможностей их использования в теории и практике. Изучение основ организации эксперимента и методов исследования, формирование творческого мышления и привитие навыков использования приобретенных фундаментальных знаний, основных законов и методов при проведении лабораторного или промышленного эксперимента с последующей обработкой и анализом результатов исследований.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачами дисциплины "Основы взаимодействия микроорганизмов и растений" сформировать у студентов:

- 1) - базовое мышление, обеспечивающее представления о разнообразии биологических объектов и их математическом описании;
- 2) - способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
- 3) - развивать у студентов навыки работы с микробиологическим, биотехнологическим оборудованием
- 4) - развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой
- 5) - сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Курс “Методы математического планирования эксперимента” относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс “Методы математического планирования эксперимента” важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области микробиологии, биотехнологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, технической микробиологии, биохимии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по технической биологии, и навыки работы с электронными средствами информации.

Для успешного освоения предмета “Методы математического планирования эксперимента” магистранты должны обладать знаниями, полученными при изучении различных разделов биологии, в том числе общей микробиологии, биохимии, молекулярной биологии а также смежных наук, таких как: математика, химия, физика, информационные технологии, экология, иметь навыки работы с химическим оборудованием, с культурами микроорганизмов, решать общебиологические задачи.

Материалы дисциплины используются магистрантами в научной работе при подготовке курсовых работ и магистерских диссертаций, а также важны в осуществлении практической деятельности магистра – биолога (микробиолога).

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.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Общие принципы планирования научных экспериментов	использовать полученные знания в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.	методами планирования, реализации и обработки результатов факторных экспериментов в биологии
2	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Общие принципы планирования научных экспериментов	использовать полученные знания в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.	методами планирования, реализации и обработки результатов факторных экспериментов в биологии

Содержание и структура дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС	Контроль
1	Классификация экспериментальных исследований	25		4			20	
2	Многофакторные эксперименты в микробиологии	25		5			20	
3	Факторные эксперименты в биологии	22		5			18	
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		14			58	

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

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачет в семестре 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Бакулев, В.А. Основы научного исследования : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. О.С. Ельцов. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1118-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723) (29.03.2017).
2. Основы технического творчества и научных исследований : учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1419-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964) (29.03.2017).

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