

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.14.02 Математические методы в биологии

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: _ Цель преподавания математических методов в биологии – ознакомление студентов с основами математической статистики и реализацией ее методов при решении биологических задач.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с современными информационно-коммуникационными технологиями и основными понятиями биометрии; изложить сведения о теории оценки достоверности различий; ознакомить студентов с основными методами анализа биологических данных; раскрыть основы теории планирования экспериментов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы в биологии» относится к *обязательной части* Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения дисциплины «Математические методы в биологии» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Ботаника, Зоология. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Математические методы в биологии» является предшествующей для дисциплин Спецпрактикум, Основы современного естествознания, Общая биология, Практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-7.1. Имеет представления о принципах анализа информации, основных справочных системах, профессиональных базах данных.	Знает принципы анализа информации. Цели и задачи статистических методов. Умеет обрабатывать результаты биологических экспериментов, работать в статистических программах, справочных системах и профессиональных базах данных; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы. Владеет количественными и качественными методами биологических исследований, требованиями информационной безопасности.
ИОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии, позволяющие решать задачи анализа результатов биологических экспериментов. Умеет реализовывать статистические методы с учетом решаемых биологических задач. Владеет методикой применения математических методов в биологии.
ИОПК-7.3. Выполняет исследования с применением современных информационно-коммуникационных технологий	Знает методы проведения исследований с применением современных информационно-коммуникационных технологий. Умеет интерпретировать результаты исследований и делать биологически значимые выводы. Владеет принципами организации научного исследования в биологии.

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	Основные понятия биометрии	10	2	2		6
2	Классификация и группировка наблюдений. Основные статистические показатели выборки.	12	2	2		8
3	Теоретические ряды распределения.	14	2	2		10
4	Оценка достоверности различий (на примере сравнения выборочных средних)	10	2	2		6
5	Дисперсионный анализ	20	4	6		10
6	Оценка связей между признаками. Корреляция	15	2	2		11
7	Оценка связей между признаками. Регрессия	22,8	2	2		18,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	103,8	16	18		69,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: (зачет)

Автор Тюрин В.В.