

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Дисперсионный анализ»

Объем трудоемкости: 3 зачётные единицы (108 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 часов, практических 18 часов; 65,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР, КСР 6)

Цель дисциплины:

Особенность данного курса состоит в перемещении акцента с дисперсионного анализа как метода сравнения средних значений нескольких выборок (формально-статистический подход) на дисперсионный анализ как генетико-статистический метод исследования изменчивости признаков с количественной оценкой эффекта вызывающих ее факторов. Это соответствует определенной еще в классических работах Ю.А. Филипченко задаче изучения изменчивости «не как состояния, а как процесса».

Цель изучения дисперсионного анализа состоит в получении знаний, необходимых не только для выбора модели, адекватной задаче исследования и планирования соответствующего эксперимента, но и грамотной обработке и содержательной интерпретации результатов анализа.

Задачи дисциплины.

- формирование знаний о дисперсионном анализе как генетико-селекционном методе анализа данных;
- изучение теории планирования селекционных экспериментов исходя из различных моделей дисперсионного анализа;
- получение знаний о способах разложения исходной изменчивости и алгоритмах дисперсионного анализа;
- формирование навыков интерпретации результатов дисперсионного анализа с генетико-селекционных позиций.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Дисперсионный анализ» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с учебным планом, дисциплина «Дисперсионный анализ» является предшествующей для дисциплин «Генетические основы селекции», «Экологическая генетика», «Генетика количественных признаков».

Требования к уровню освоения дисциплины

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 компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	– задачи дисперсионного анализа; – различные модели анализа, отличающиеся по количеству и способу организации факторов; – алгоритмы анализа дисперсионных комплексов различной сложности; – о теории планирования экспериментов	– формулировать нулевую гипотезу дисперсионного анализа; – вычислять основные статистики дисперсионного анализа; – проводить множественное сравнение средних	– методами постановки и анализа селекционно-генетических экспериментов
2.	ПК 4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	– методы обработки, анализа и синтеза информации в дисперсионном анализе; – правила представления результатов дисперсионного анализа в научных отчетах и статьях.	- формулировать основные положения дисперсионного анализа; - обрабатывать полевую, производственную и лабораторную информацию методами дисперсионного анализа; - составлять научный проект и отчет	- методами обработки, анализа и синтеза информации в дисперсионном анализе

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Дисперсионный анализ как генетико-статистический метод исследования изменчивости	24	6	6	–	12
2	Дисперсионный анализ как основа рационального планирования экспериментов и наблюдений в природных условиях	24	6	6	–	12
3	Алгоритмы дисперсионного анализа	20	4	4	–	12
4	Генетико-селекционная интерпретация результатов дисперсионного анализа	34	2	2	–	29,8
	Контролируемая самостоятельная работа	6	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>		18	18	–	65,8

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Основная литература:

1. Математические методы в биологии / сост. И.В. Иванов. - Кемерово, 2012. - 196 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232506> 19
2. Калаева Е. А., Артюхов В. Г., Калаев В. Н. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании: учебник [Электронный ресурс] / Воронеж: Издательский дом ВГУ, -284с. - 978-5-9273-2241-1 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590>
3. Халафян Алексан Альбертович (КубГУ). Статистический анализ данных. STATISTICA 6 [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Халафян. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : [Бином-Пресс], 2009. - 522 с. : ил. - Библиогр.: с. 521-522. - ISBN 9785951803702 (37 экз.)

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

Автор РПД Тюрин Владислав Викторович