

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.В.ДВ.03.02 «Дисперсионный анализ»»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы

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.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, селекционера, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

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 в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дисперсионный анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для изучения дисциплины «Дисперсионный анализ» необходимы предшествующие дисциплины Математические методы в биологии, Генетика и селекция, Генетика популяций.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ПК-4).

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает подходы к изучению генотипической изменчивости, полученной в рамках анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.
	Умеет научно обосновывать необходимость применения конкретных методов анализа генетических и селекцион-

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	ных данных.
	Владеет принципами организации научного исследования по генетике и селекции.
	Знает основные принципы биометрического анализа данных.
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях живого.
	Владеет методологией изучения селекционируемых популяций, основанной на анализе качественных и количественных признаков.
	Знает методы сбора и анализа необходимой информации по результатам селекционных и генетических экспериментов.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Умеет использовать основные методы изучения искусственных и природных популяций.
	Владеет количественными и качественными методами генетических исследований природной среды.
	Знает цели и задачи статистических методов.
	Умеет использовать генетические знания для объяснения результатов статистического анализа материала.
	Владеет знаниями по правовым основам охраны природной среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (4 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Дисперсионный анализ как основной метод изучения изменчивости в генетике и селекции.	8	2	–	4	2
2.	Дисперсионный анализ как основа рационального планирования селекционных экспериментов и наблюдений в природных условиях.	10	2	–	4	4
3.	Алгоритм однофакторного дисперсионного анализа. Процедура множественного сравнения средних по градациям фактора.	10	2	–	4	4
4.	Модели двухфакторного перекрестного дисперсионного анализа разной сложности.	10	2	–	4	4
5.	Ковариационный анализ как метод минимизации средовой изменчивости	10	2	–	4	4
6.	Генетико-селекционная интерпретация результатов дисперсионного анализа	10	2	–	4	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		12		24	22

	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	10,8	–	–	–	–
	Контроль	–				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	72	–	–	–	–

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич