

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.13 АНАЛИЗ ДАННЫХ В ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ»

Объем трудоемкости: _3_ зачетных единиц

Цель дисциплины: Цель преподавания Анализа данных в генетике и селекции – ознакомить студентов с математическими методами, предназначенными для решения задач селекции и генетики растений и животных.

Задачи дисциплины:

- изложить студентам основные принципы биометрического анализа;
- ознакомить студентов с методами, позволяющими анализировать результаты селекционных и генетических экспериментов;
- научить грамотно интерпретировать результаты анализа и формулировать биологически значимые выводы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ данных в генетике и селекции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Анализ данных в генетике и селекции» необходимы предшествующие дисциплины Математические методы в биологии, Генетика и селекция, Генетика популяций.

В соответствии с учебным планом, дисциплина «Анализ данных в генетике и селекции» является предшествующей для дисциплин Генетические основы селекции, Системный анализ в генетике, Генетический мониторинг, Генетика количественных признаков.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

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	<p>Знает подходы к изучению генотипической изменчивости, полученной в рамках анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.</p> <p>Умеет научно обосновывать необходимость применения конкретных методов анализа генетических и селекционных данных.</p> <p>Владеет принципами организации научного исследования по генетике и селекции.</p>
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	<p>Знает основные принципы биометрического анализа данных.</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях живого.</p> <p>Владеет методологией изучения селекционируемых популяций, основанной на анализе качественных и количественных признаков.</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Знает методы сбора и анализа необходимой информации по результатам селекционных и генетических экспериментов.
	Умеет использовать основные методы изучения искусственных и природных популяций.
	Владеет количественными и качественными методами генетических исследований природной среды.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает цели и задачи статистических методов.
	Умеет использовать генетические знания для объяснения результатов статистического анализа материала.
	Владеет знаниями по правовым основа охраны природной среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия биометрии с точки зрения генетики и селекции.	8	2	–	2	4
2.	Основные статистические показатели для количественных и качественных признаков.	8	2	–	2	4
3.	Оценка достоверности различий.	8	2	–	2	4
4.	Модели дисперсионного анализа разной сложности.	8	2	–	2	4
5.	Корреляционный анализ	10	2	–	2	6
6.	Регрессионный анализ	8	2	–	2	4
7.	Методы, основанные на матрицах генетических расстояний	8	2		2	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		14		14	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	10	–	–	–	–
	Контроль	35,7				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Тюрин В.В.