

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.02.01 Спецпрактикум»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель дисциплины: ознакомить бакалавров генетиков с хромосомной теорией наследственности, особенностях воспроизведения, рекомбинации, изменения и функционирования генетически значимых структур клетки, их распределение в митозе, мейозе и при оплодотворении в зависимости от их числа и генетического строения. Дать знания о принципах и методах анализа генотипа отдельных особей и генотипической структуры популяций (пород и сортов), выработка логики планирования генетического эксперимента и анализа его результатов.

Задачи дисциплины: дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях цитогенетики; развить представление о генотипе как о системе, а не как сумме генов; углубление и закрепление теоретических знаний закономерностей наследования признаков и свойств наследственности; анализ структуры и функционирования качественного и количественного состава генотипа; показать возможности методов многомерного анализа в решении конкретных селекционно-генетических задач; на основе экспериментальных данных подтвердить эффективность системного анализа изменчивости комплексов морфологических признаков во вскрытии генетической гетерогенности искусственных и естественных популяций; в рамках этого подхода выявить элементы структуры популяций, с которыми оперирует отбор, и оценить эффекты естественного и искусственного отбора как фактора динамики популяций; оптимизировать методы распознавания селекционно ценных индивидуальных или «групповых» генотипов на основе анализа изменчивости комплекса коррелированных признаков.

Место дисциплины в структуре образовательной программы Дисциплина «Спецпрактикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению курса «Спецпрактикум» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие Генетические основы селекции, Фенетика, Экологическая генетика, Сравнительная генетика, Генетический мониторинг, Генетика количественных признаков, Частная генетика растений.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает основные базы данных для проведения генетических исследований
	Умеет использовать современные Интернет-ресурсы для поиска научных данных
	Владеет методами анализа научной информации
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает основные современные и классические методы молекулярно-генетических исследований
	Умеет работать на современном оборудовании
	Владеет навыками обработки экспериментальных данных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает характерные физиолого-биохимические и молекулярно-генетические признаки представителей основных таксонов.
	Умеет использовать и анализировать современные базы данных при идентификации прокариот
	Владеет навыками написания научных статей, тезисов, аннотаций для рецензируемых журналов по результатам своей научной деятельности.
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	Знает правила делового этикета и свободно оперирует генетическими терминами и фактами
	Умеет интерпретировать результаты научных и производственных исследований и делать биологически значимые выводы
	Владеет навыками поиска научной информации, статей в учебных пособиях, периодических изданиях и сети Интернет.
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	Знает роль представителей разных таксонов в биосферной деятельности
	Умеет организовать научное исследование в области биологии
	Владеет методами и приемами просветительской деятельности с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
ПК-2 Способен формировать учебный материал, преподавать в образовательных организациях высшего и среднего образования и руководить научно-исследовательской работой обучающихся	
ИПК 2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в педагогической деятельности.	Знает современную биологическую и экологическую терминологию в области генетики
	Умеет применять естественнонаучные знания в педагогической деятельности
	Владеет методами и приёмами педагогического мастерства
ИПК 2.2. Планирует и проводит лекционные занятия, лабораторные и практические работы.	Знает как планировать и проводить лекционные занятия
	Умеет планировать и проводить лабораторные и практические работы.
	Владеет навыками и приёмами педагогического мастерства в области генетики
ИПК 2.3. Обладает навыками проведения экспериментальных биологических и экологических исследований.	Знает теоретические основы проведения экспериментальных биологических и экологических исследований.
	Умеет осуществлять обработку данных генетических экспериментов
	Владеет навыками проведения экспериментальных генетических и экологических исследований.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5-7 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Цитогенетические основы наследственности	31			16	15
2.	Генетический анализ задач повышенной сложности	31			16	15
3.	Генетико-статистический анализ результатов селекционных экспериментов	31			16	15
4.	Математические методы в генетике	31			16	15
5.	Основы многомерного статистического анализа.	29			14	15
6.	Подготовка опытных данных и их обработка в электронном процессоре MS Excel	29			14	15
7.	Использование баз данных	33,6			14	19,6
	ИТОГО по разделам дисциплины	215,6			106	109,6
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.7				
	Подготовка к текущему контролю	35.7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	252				

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

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: Экзамен

Автор Волченко Н.Н.