

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Центр непрерывного образования, просвещения
 и научного консультирования АЦК

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

«*В. В. В.*» г. 20*21* г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительного профессионального образования
 «Молекулярно-генетические методы в селекции и семеноводстве»

Тип программы: повышение квалификации

Объем учебной нагрузки: 74 час.

Документ по итогам обучения: удостоверение о повышении квалификации

Форма обучения: очная

с использованием дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Разделы, темы, вопросы	Всего, час.	В том числе:		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
<i>Биологические основы молекулярно-генетических методов</i>					
1	Важнейшие достижения молекулярной биологии и генетики. Структура генома растений. Транспозоны. Генетические ресурсы растений	2	2		
	Рестрикция ДНК	2		2	
	История селекции растений	2			2
	Общая селекция растений: исходный материал для селекции	2			2
	Общая селекция растений: внутривидовая гибридизация	2			2
	Частная селекция: мятликовые	2			2
	Частная селекция: капустные	2			2
Частная селекция: паслёновые	2			2	
2	Молекулярные механизмы реализации генетической информации. Репликация ДНК	2	2		

№ п/п	Разделы, темы, вопросы	Всего, час.	В том числе:		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	Общая молекулярная биология клетки: уровни компактизации ДНК	2			2
	Общая молекулярная биология клетки: регуляция активности генов	2			2
	Цитология растений	2			2
	Молекулярная биология растительной клетки: особенности строения растительной клетки	2			2
	Общая молекулярная биология клетки: митохондрии	2			2
	Общая молекулярная биология клетки: микро- и макроспорогенез	2			2
<i>Молекулярно-генетические методы: разновидности, особенности применения</i>					
3	Полимеразная цепная реакция. Классификация разновидностей ПЦР. Секвенирование, ИФА, ДНК-чипы	2	2		
	Выделение геномной ДНК из клеток растений методом СТАВ	2		2	
	Выделение геномной ДНК из клеток растений методом Silica	2		2	
	Постановка ПЦР реакции	2		2	
4	Визуализация результатов ПЦР	2	2		
	Горизонтальный электрофорез в агарозном геле	2		2	
	Вертикальный электрофорез ДНК в акриламидном геле	2		2	
<i>Молекулярная генетика в семеноводстве и селекции</i>					
5	Генетические маркеры и маркерная селекция растений	2	2		
	Анализ результатов электрофореза ДНК	2		2	
	Знакомство с молекулярно-генетической лабораторией	2		2	
6	Молекулярные маркеры. Классификация молекулярно-генетических маркеров	2	2		
7	Молекулярно-генетические карты и картирование генов и QTL	2	2		
8	Статистическая оценка генетического разнообразия, выявляемого генетическими маркерами	2	2		
<i>Поиск научно-технической информации в сети Интернет: научные базы данных и специализированное программное обеспечение</i>					
9	Банки генов и геномов. Программное обеспечение для работы с ДНК	2	2		
	Работа с молекулярно-генетическими	2		2	

№ п/п	Разделы, темы, вопросы	Всего, час.	В том числе:		
			лекции	практические занятия	самостоя- тельная работа
	базами данных				
	Конструирование молекулярно-генетических маркеров	2		2	
<i>Разработка молекулярно-генетических маркерных систем</i>					
10	Принципы и особенности разработки молекулярно-генетический маркеров культурных растений	2	2		
	Разработка мультиплексной системы молекулярного маркирования	2		2	
<i>Особенности использования молекулярно-генетических подходов для селекции и семеноводства различных видов растений</i>					
11	MAS- селекция и GWAS - технологии в селекции и семеноводстве	2	2		
12	Аспекты практического применения маркер-вспомогательной селекции и семеноводства различных видов культурных растений	2	2		
	Современной состояние молекулярной селекции и применения молекулярно-генетических подходов в семеноводстве культурных растений	2		2	
	Итоговая аттестация	2	-	-	2
	Итого	74	24	24	26

Начальник отдела разработки программ
центра непрерывного образования,

просвещения и научного консультирования в АПК



М.В. Калинская