

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Селекция и генетика сои»

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Биоинформатика

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – формирование фундаментальных знаний и умений по методам организации и технике селекционного процесса и семеноводства сои, а также знаний об основных свойствах живого – наследственности и изменчивости, закономерностях передачи и реализации генетической информации; генетических основах селекции сои с использованием классических и современных подходах.

1.2. Задачи:

- изучение методов создания нового исходного материала сои при использовании традиционных и современных методов;
- изучение организации и техники селекционного процесса сои, и её совершенствование;
- формирование представления о генах, контролирующих основные хозяйственно ценные признаки у сои;
- разрабатывать конкретные предложения по развитию и совершенствованию селекционного процесса сои

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Селекция и генетика сои» относится к дисциплинам формируемым участниками образовательных отношений (Б1. В.ДВ.02.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Основы научно-исследовательской деятельности
	Генетические методы анализа биоразнообразия
	Основы молекулярной генетики
	Генетика растений
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: – особенности проведения исследований по сое в полевых и лабораторных условиях; – методы оценки селекционного материала

	сои в полевых и лабораторных условиях; – методические аспекты научно-исследовательской деятельности в области селекции и семеноводства сои; – основные представления об организации гена сои; – принципы создания новых сортов сои; – основные достижения и перспективы развития селекции и генетики сои; уметь: – планировать связанные исследования самостоятельно; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных и интерпретировать полученные результаты; – определять биологические и физиологические особенности сои при ведении селекционного процесса; – анализировать методы генетического и селекционного улучшения сельскохозяйственных растений, в том числе сою; владеть: – навыками статистической обработки и уметь их интерпретировать; – основными методами оценки генетического разнообразия при помощи пакета специализированных программ; – методами и программами анализа генетического разнообразия растений.
--	--

Дисциплина «Селекция и генетика сои» является заключительной перед получением практических навыков в рамках производственной практики.

Предшествует блоку III. Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): Биоинформатика, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен планировать системы сбора и анализа данных фенотипирования и генотипирования растений с использованием методов математической статистики и машинного обучения	ПК – 4.1 Демонстрирует знания перспективных методов селекции сельскохозяйственных растений, планировании и составлении селекционной программы, технологиях создания сортов и гибридов ПК – 4.2 Способен составлять модель сорта исходя из агротехнических и климатических условий региона и требований рынка. Умеет определять способы фенотипической и генотипической оценки селекционных популяций и анализировать генетические коллекции ПК – 4.3 Определяет направления селекции растений на основе анализа конкурентных преимуществ наиболее востребованных в производстве сортов и запросов потребителей	знать: – классификацию современных методов создания и оценки селекционного материала при помощи методов математической статистики; – теоретические основы селекции и генетики сои; – понятие о фенотипических данных сои и их взаимосвязь с генотипом; – основные модели сортов сои для различных регионов возделывания; – методы маркерной и геномной селекции сои; – особенности QTL и GWAS анализов и их интерпретация; – основные гены отвечающие за продуктивность сои уметь: – проводить индивидуальный и массовые отборы селекции сои; – прогнозировать вероятные расщепления в гибридном потомстве при помощи методов математического моделирования; – проводить фенотипические оценки сои; – искать гены, отвечающие за основных хозяйственно-полезные признаки при помощи молекулярных маркеров; – устанавливать взаимосвязь генотипа сортов сои с их фенотипическими данными;

			– создавать и оценивать исходный материал сои в камерах искусственного роста; – проводить гибридизации и оценивать сегрегирующие поколения владеть: комплексной технологией и методами селекционного процесса сои с применением современных технологий селекции на основе генетического анализа.
--	--	--	---

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)