

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.08.2026 16:38:47

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технологии ускоренной селекции»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Биотехнология, генетика и селекция растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 ч.).

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Технологии Speed breeding в селекции растений» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий спидбридинга; приобретение студентами навыков повышения урожайности и устойчивости к неблагоприятным условиям, на совершенствование новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в освоении практических навыков применения этих методов в селекционном процессе;

Задачи дисциплины:

приобретение студентами навыков получения и обработки данных, полученных при использовании методов и технологий спидбридинга; навыков осуществления поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности; умений принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

2.1. «Технологии ускоренной селекции» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, (Б1.В.04) основной образовательной программы, позволяющих сформировать профессиональные качества и навыки студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

3. 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 15	Способен разрабатывать технологии микрклонального размножения растений	ПК 15.1 Использует теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	Знать: типы эксплантов и критерии их выбора Уметь: оценивать морфогенетический ответ экспланта на разных средах и корректировать состав на основе визуальных наблюдений Владеть: приёмами учёта и анализа морфогенетических реакций;
		ПК 15.2 Осуществляет стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирает оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения	Знать: генетическое разнообразие растений Уметь: применять современные методы селекции при создании генетического разнообразия растений Владеть: современными методами селекции при создании генетического разнообразия растений
		ПК 15.3 Владеет методами клонального микроразмножения, технологиями депонирования (сохранения) коллекций in vitro и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям	Знать условия успешной адаптации Уметь: оценивать приживаемость и качество адаптированных растений Владеть: навыками оценки качества микрорастений на разных этапах
		ПК 15.4	Знать

		Проектирует поэтапную технологическую схему размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода микро-растений	Укоренение in vitro (ризогенез) — индукция корнеобразования Уметь: корректировать технологическую схему при изменении условий Владеть: приёмами оптимизации схемы для достижения максимального выхода при минимальных затратах
ПК 16	Способен выполнять молекулярно-генетический анализ растительного материала	ПК 16.1 Использует разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркеропосредованного отбора	Знать понятие генетического картирования и сцепления маркеров с целевыми признаками Уметь: подбирать праймеры и условия ПЦР для заданных маркеров Владеть: методами выделения ДНК и постановки ПЦР с маркерными системами
		ПК 16.2 Разрабатывает (модифицирует) методики в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией	Знать современные протоколы и стандарты (СТО, ГОСТ, SOP) для молекулярного анализа растений Уметь: документировать изменения и оформлять методические указания Владеть: приёмами адаптации методик под конкретные растительные матрицы
		ПК 16.3 Проводит экстракцию и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует	Знать принципы выбора праймеров Уметь: подбирать/проектировать праймеры под заданные маркеры или гены Владеть: методами оценки качества и концентрации ДНК/РНК

		протоколы ам- плификации	
		ПК 16.4 Интерпретирует результаты мо- лекулярного ана- лиза, использует методы биоин- форматической обработки дан- ных и технологи- ями генетиче- ского паспорти- зации сортов или детекции ГМО	Знать: технологию ускорен- ной геномной селекции Уметь: Использовать техноло- гию ускоренной геномной се- лекции и оборудования для ускоренного развития сельско- хозяйственных растений Владеть: технологией уско- ренной геномной селекции и оборудованием для ускорен- ного развития сельскохозяй- ственных растений

4. Форма промежуточной аттестации: зачет.

5. Автор (ы): канд. с.-х. наук, доцент агрономического факультета Оразаева И.В.,