

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 «Основы селекции»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Биотехнология, генетика и селекция растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.(144 ч).

І. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – приобретение новых знаний и формирование умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса сельскохозяйственных культур, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

Задачами дисциплины являются изучение:

- методов селекции полевых культур
- организации и техники селекционного процесса

ІІ. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина «Основы селекции», входит в обязательную часть дисциплин ФГОС ВО (Б1.О.05.15), модуль – Основы сельскохозяйственного производства, позволяющих сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	<i>знать:</i> понятия о сорте (гибриде) и его значении в сельскохозяйственном производстве; классификацию исходного материала по степени селекционной проработки; гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию; схемы и методы производства семян элиты; методы отбора; селекцию на важнейшие признаки и свойства; организацию и

			технику селекционного процесса; селекцию гетерозисных гибридов <i>уметь:</i> проводить индивидуальный и массовый отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; отбор в селекции оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; владеть: навыками обоснования выбора сорта (гибрида) для коммерческого его использования, основанного на методах выведения сорта, сортоиспытания, включения в Государственный реестр селекционных достижений; проведения сортоиспытания и сортообновления; оценки сортовых и посевных качеств; эффективного использования сортов и гибридов, созданных на основе современных селекционных программ, в сельскохозяйственном производстве с целью повышения валовых сборов и качества продукции; освоения технологий производства высококачественных семян, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям.
ПК - 14	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ПК - 14.1. - Обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса	Знать: генетические основы селекции, методы создания и оценки исходного материала, современные биотехнологические и молекулярно-генетические подходы; Уметь: генетические основы селекции, методы создания и оценки

			исходного материала, современные биотехнологические и молекулярно-генетические подходы; Владеть: методами гибридизации и работы с мутантными и полиплоидными формами, приемами работы в условиях <i>in vitro</i>, навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов
		ПК – 14.2. - Подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры	Знать: задачи и направления селекции, методы селекции, биологические особенности культуры; Уметь: составлять схему селекционного процесса, проводить необходимые учеты и наблюдения и давать оценку селекционному материалу; Владеть: методологическими приемами, навыками закладки всех видов опытов; современными технологиями
		ПК – 14.3. - Владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)	Знать: методологию селекционных опытов и опытов по сортоиспытанию, методику проведения полевых работ и методы первичной обработки данных; Уметь: закладывать опыты, вести учеты и наблюдения, анализировать и математически обрабатывать полученные результаты; Владеть: навыками закладки и проведения опытов; навыками работы с ПО для статистической обработки результатов опыта

ПК -15	Способен разрабатывать технологии микрореклонального размножения растений	ПК 15.1. Использует теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	Знать: основы клеточной и тканевой инженерии растений, классификацию и особенности эксплантов, составы питательных сред; Уметь: проводить стерилизацию, вводить экспланты в культуру, подбирать концентрации фитогормонов Владеть: Методами клонального микроразмножения растений <i>in vitro</i>
		ПК 15.2. Осуществляет стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирает оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения	Знать: правила стерилизации растительного материала; принципы составления питательных сред; основы работы с фитогормонами. Уметь: подбирать метод и концентрацию при стерилизации материалов; подбирать концентрацию фитогормонов, для решения тех или иных задач. Владеть: методами клонального микроразмножения, навыками модифицировать питательные среды (введение витаминов, фитогормонов и др.), технологиями стерилизации, навыками оценки полученных результатов
		ПК 15.3. Владеет методами клонального микроразмножения, технологиями депонирования (сохранения) коллекций <i>in vitro</i> и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям	Знать: Биологические основы микрореклонального размножения; назначение питательных сред; происходящие с растением физиологические особенности при переходе из стерильных условий в нестерильные. Уметь: готовить питательные среды, подготавливать экспланты, контролировать морфологические особенности, ростовые процессы и др.; организовывать депонирование.

			Владеть: методами сохранения коллекций <i>in vitro</i> , методами адаптации растений в нестерильных условиях
		ПК 15.4. Проектирует поэтапную технологическую схему размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода микрорастений	Знать: методы клонального микроразмножения, этапы технологического процесса, физиологические и генетические особенности того или иного вида растений; Уметь: проектировать технологическую схему, подбирать состав питательной среды и эксплант; Владеть: методами клонального микроразмножения, методами адаптации растений
ПК - 16	Способен выполнять молекулярно - генетический анализ растительного материала	ПК 16.1. Использует разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора	Знать: особенность работы каждого типа молекулярного маркера, знать где использовать маркер – опосредованного отбора; Уметь: применять разные стратегии маркер-опосредованного отбора в селекционной практике. Владеть: молекулярно-генетическими методиками под конкретные цели и задачи
		ПК 16.2. Разрабатывает (модифицирует) методики в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией	Знать: Методики молекулярно-генетического анализа Уметь: тестировать модифицированную методику, подбирать реактивы, оборудование; Владеть: навыком экспериментальной работы и практическим опытом

		ПК 16.3 Проводит экстракцию и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует протоколы амплификации	Знать: Принципы работы с нуклеиновыми кислотами, основы молекулярной биологии, специфику растительных тканей; Уметь: Проводить экстракцию и очистку ДНК и РНК из разных растительных тканей, Работать с химическими реагентами и интерпретировать результаты Владеть: Подбирать праймеры для амплификации целевых фрагментов ДНК, Оптимизировать протоколы амплификации и анализировать результаты ПЦР, работать с контрольными образцами, что бы проверить свою работу.
		ПК 16.4 Интерпретирует результаты молекулярного анализа, использует методы биоинформатической обработки данных и технологиями генетического паспортизации сортов или детекции ГМО	Знать: Основы молекулярной биологии и генетики, Технологии генетической паспортизации сортов и детекции ГМО; Уметь: Интерпретировать результаты молекулярного анализа, Разрабатывать или адаптировать протоколы под особенности исследуемого объекта, ставить эксперименты и анализировать результаты; Владеть: Практическими навыками работы с лабораторным оборудованием: экстракция ДНК/РНК, проведение ПЦР, Навыками работы с биологическими базами данных и специализированным софтом для анализа

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час. / 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

5. Автор (ы): канд. с/х наук, доцент Гончарова Н.М..