

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.08.2026 18:43:38

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Биотехнология, генетика и селекция растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.(108 ч).

• 1.1. Цель дисциплины

- Целью преподавания дисциплины «Сельскохозяйственные биотехнологии» является формирование системы знаний и умений области традиционных и новейших технологий, основанных на современных достижениях генной и клеточной инженерии.

• 1.2. Задачи:

- - формирование системы знаний и умений о традиционных технологиях, о новейших
- технологиях, основанных на современных достижениях генной и клеточной инженерии;
- - обобщение знаний студентов в области биохимии, генетики, физиологии растений,
- микробиологии для подготовки теоретической и практической основы при преподавании школьных предметов;
- - усвоение основных методов и приемов, используемых в биотехнологии для создания новых промышленно важных продуцентов биологически активных веществ, для создания новых сортов растений и пород животных, а также достижения биотехнологии в производстве биологически активных веществ, сельском хозяйстве, экологии, обезвреживании отходов производств и ряд других.

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

- Дисциплина «Введение в биотехнологию» относится к Б1.О.05.17- Модуль «Профессиональный модуль по биотехнологии растений» основной профессиональной образовательной программы. .

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 про-	ОПК 1.1. - Использует основные за-	Знать: методы организации биотехнологических лаборато-

	фессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	коны математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	рий Уметь: - Использовать знания, полученные при освоении методами организации биотехнологических лабораторий, в которых проводятся исследования по клеточной и генной инженерии растений Владеть: - навыками практической работы в биотехнологических лабораториях, в которых проводятся исследования по клеточной и генной инженерии растений
		ОПК 1.2 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественными методами	Знать: - Биотехнологии силосования кормов; - Биотехнологии утилизации отходов растениеводства и животноводства. Уметь: - Разрабатывать творческие задачи, направленные на усовершенствование технологических процессов в соответствии с регламентом; Владеть: - навыками практической работы с нормативной документацией, лабораторными и опытно-промышленными регламентами.
ПК 2	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПК 2.3 Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Знать: - основные характеристики сортов для разных уровней интенсификации: Уметь: - классифицировать сорта по уровню интенсивности; - пользоваться данными Госсорткомиссии, каталогами сортов, базами данных урожайности, результатами сортоиспытаний. Владеть: - методикой сравнительной оценки сортов по комплексу признаков;

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: - теоретические основы морфогенеза растений <i>in vitro</i>; - составы и особенности питательных сред; Уметь: - выбирать тип экспланта и питательную среду в зависимости от биологических особенностей культуры, Владеть: - техникой приготовления питательных сред MS и WPM;
		ПК 15.2- Осуществляет стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирает оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения	Знать: - Принципы производства биопрепаратов, биоудобрений и ферментных препаратов; - Принципы производства кормовых препаратов, аминокислот и т.д. для сельского хозяйства; Уметь: Проводить стерилизацию растительного материала Подбирать концентрации фитогормонов для укоренения Владеть: методиками асептической работы, технологией приготовления и стерилизации питательных сред,
		ПК 15.3- Владеет методами клонального микроразмножения, технологиями депонирования (сохранения) коллекций <i>in vitro</i> и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям	Знать: - Технологии получения тканевых препаратов; Уметь: - Использовать и применять методы <i>in vitro</i> в растениеводстве и селекции растений Владеть: Современными методами клонального микроразмножения,
		ПК 15.4 Проектирует поэтапную технологическую схему размножения конкретного вида рас-	Знать: - Сферы применения культур растительных клеток; Уметь: - Использовать знания, полученные при освоении принци-

		тения, включая расчет выхода микрорастений	пов о культивировании микроорганизмов в практической деятельности; Владеть: Навыками составления технологической схемы размножения конкретного вида растения
--	--	--	---

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

Промежуточный контроль: зачет.

5. Автор (ы): Кузнецова Л.Н, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент агрономического факультета, Кушкина Т.А., ассистент агрономического факультета