МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра плодоовощеводства и декоративного садоводства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«БИОТЕХНОЛОГИИ В САДОВОДСТВЕ»

Направление подготовки магистра
35.04.05 Садоводство

Тип образовательной программы
Академическая магистратура

ФГОС ВО № 701 от 15.08.2017

Направленность (профиль) образовательной программы
Интенсивное плодоовощеводство и декоративное садоводство

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Автор:

Ст. научн. сотрудник _____ Курина А.Б.

(подпись)

Заведующий кафедрой _____ Улимбашев А.М.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	5
6.1 Основная литература	5
6.2 Дополнительная литература	6
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	6

1 Цель самостоятельной работы

Целью освоения дисциплины являются современные методы биотехнологических исследований, культивирования протопластов, клеток, каллусов, органов и целостных растений, методы генной инженерии, а также практические достижениях биотехнологии на современном этапе в размножении, селекции, генетическом изменении садовых растений.

2 ***2 Задачи самостоятельной работы***

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *«Биотехнологии в садоводстве»* являются:

- изучить методы биотехнологических исследований, культивирования протопластов, клеток, каллусов, органов и целостных растений, методы генной инженерии.

- освоить приемы производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *«Биотехнологии в садоводстве»* составляет 144 часа при очной форме обучения.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине *«Биотехнологии в садоводстве»* предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

1) Самостоятельное изучение дисциплины (СР)

2) Для контроля самостоятельной работы по разделам №1-2 проводятся коллоквиумы, собеседования с использованием презентаций.

3) Итоговым контролем служит экзамен.

5 Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудо-емкость, ч
Раздел 1			
Тема 1 История биотехнологии и генетической инженерии. Культура клеток, органов, тканей	СР	Основные этапы биотехнологических исследований растений. Каллусогенез и регенерация – основа биотехнологии растений. Методы получения, суспензионных культуры клеток	36

растений in vitro			
Раздел 2			
Тема 2 Технологии, направленные на ускорение, удешевление традиционных методов получения форм растений	СР	Использование методов биотехнологии для размножения, обеззараживания, хранения растений. Методы поучения мутантных растений. Преимущества биотехнологических методов перед традиционными. Примеры получения и использования селекционноценных растений	36
Раздел 3			
Тема 3 Технологии, позволяющие получать новые формы растений	СР	Преодоление про- и постгамной несовместимости как основа получения отдаленных гибридов растений. Соматическая гибридизация путем слияния протопластов. Методы отбора продуктов слияния и доказательства их гибридной природы. ПК	36
Раздел 4			
Тема 4 Генетическая инженерия растений	СР	Репликация, транскрипция, трансляция, процессинг. Ферменты, вектора генетической инженерии растений. Строение, функционирование Ti плазмиды. Конструирование гибридных молекул ДНК. Методы трансформации растений. Методы доказательства трансгенной природы растений. ПЦР – проведение, анализ продуктов амплификации, применение. Секвенирование ДНК.	36

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

1. Сельскохозяйственная биотехнология : учебник для вузов / В. С. Шевелуха [и др.] ; под ред. В. С. Шевелухи. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2003. - 469с. - ISBN 5-06-004264-2 : 220-00.

2. Общая и частная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур : учебник для вузов / Г. В. Еремин [и др.] ; под ред. Г. В. Еремина. - М. : Мир : Колос, 2004. - 422 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-03-003592-3 : 338-80.

3. Егорова, Т. А Основы биотехнологии : учеб. пособие для вузов / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.:с. 205-206. - ISBN 978-57695-5223-6 : 387-00.

4. Плодоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.П. Кривко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51724.

6.2 Дополнительная литература:

Для изучения данной дисциплины не требуется.

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» - Режим доступа: http://www.e.lanbook.com
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотекаонлайн» - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru, количество подключений – без ограничений;
3. Rambler, Google, информационные справочные и поисковые системы;
4. Научная электронная библиотека e-library - Режим доступа: https://elibrary.ru

2) ВНИИССОК: Режим доступа - http://vniissok.ru/;