

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

Кафедра плодовоовощеводства и декоративного садоводства

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САДОВОДСТВЕ»*  
основной профессиональной образовательной программы –

образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования

*высшее образование – магистратура*

Направление подготовки

*35.04.05 Садоводство*

Направленность (профиль) образовательной программы

*«Интенсивное плодовоовощеводство и декоративное садоводство»*

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург

2025 г.

Авторы:

профессор

\_\_\_\_\_

Атрощенко Г.П.

(подпись)

доцент

\_\_\_\_\_

Пуць Н.М.

(подпись)

доцент

\_\_\_\_\_

Логинова С.Ф.

(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	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	6
6.1 Основная литература	6
6.2 Дополнительная литература	6
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	6

### ***1 Цель самостоятельной работы***

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Инновационные технологии в садоводстве*» является формирование углубленных знаний формирования, представления о стратегии инновационной деятельности и теоретических основах и практических навыках инновационных технологий в отраслях садоводства: плодоводстве, овощеводстве и цветоводстве.

### ***2 Задачи самостоятельной работы***

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

- теоретически ознакомиться с промышленными технологиями производства овощей в открытом и защищенном грунте, тенденциями развития технологий промышленного плодоводства и промышленного цветоводства;
- самостоятельно составлять текст выступления, искать ответы в различных источниках (учебных пособиях, методических рекомендаций, научных статьях, монографиях);
- сформировать навыки поиска, обработки и анализа необходимой информации, методами и приемами публичного выступления, создания презентаций.

### ***3 Трудоемкость самостоятельной работы***

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Инновационные технологии в садоводстве*» составляет 346 часов при очной форме обучения.

### ***4 Формы самостоятельной работы***

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

- 1) Самостоятельное изучение дисциплины (СР)

### ***5 Структура самостоятельной работы очная форма обучения***

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Раздел 1			
<p style="text-align: center;">Тема 1</p> <p>Промышленные технологии производства овощей в открытом и защищенном грунте</p>	СР	<p>Состояние и перспективы совершенствования технологий в овощеводстве. Систематика овощных растений. Морфологические особенности овощных растений. Причины многообразия овощных растений, филогенез.</p> <p>Рост и развитие овощных растений. Индивидуальный жизненный цикл (онтогенез), изменчивость в онтогенезе.</p> <p>Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая; их генетическая обусловленность. Жизненные формы овощных растений, видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития. Значение первичных и вторичных центров происхождения овощных растений в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношения к условиям окружающей среды.</p> <p>Отношение овощных растений к комплексу внешних условий.</p> <p>Оптимизация комплекса внешних условий и приспособление к ним растений в целях формирования, повышения и улучшения качества урожая.</p> <p>Показатели, характеризующие отношение растений к факторам внешней среды (устойчивость, требовательность, отзывчивость). Прямое и косвенное влияние факторов. Видовые и сортовые различия в реакции растений на отдельные факторы на разных этапах органогенеза. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений. Агротехнические и селекционные методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям и изменениям требовательности к факторам внешней среды.</p> <p>Размножение овощных растений.</p> <p>Половое и вегетативное размножение овощных растений. Их биологические, агротехнические и</p>	80

		<p>экономические преимущества и недостатки.</p> <p>Метод рассады и другие способы выращивания овощных растений. Основные направления в развитии технологий промышленного производства рассады для открытого и защищенного грунта и пути снижения ее себестоимости.</p> <p>Специальные методы культуры в овощеводстве (светокультура, культура сеянцев).</p> <p>Площади питания, способы и схемы размещения овощных растений.</p> <p>Севообороты с овощными культурами.</p> <p>Значение и научное обоснование севооборотов с овощными культурами. Размещение овощных культур в севооборотах в зависимости от природно-климатических условий.</p> <p>Особенности подготовки почвы.</p> <p>Требовательность овощных растений к качеству обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве. Профилирование поверхности почвы в овощеводстве (гряды, гребни) и т.д. Целесообразность и эффективность его применения в различных зонах.</p> <p>Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы в орошаемом овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках.</p> <p>Общие приемы ухода за растениями.</p> <p>Прореживание всходов, применение гербицидов, борьба с почвенной коркой, прополка и мульчирование. Посев, подкормка, рыхление и окучивание. Хирургические методы воздействия на растения. Создание условий для плодообразования. Пчелоопыление, применение росторегулирующих веществ. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Фазы спелости: техническая (съемная), ботаническая (биологическая). Уборка урожая однобобовых и многобобовых культур. Механизация уборочных работ, способы поточной уборки. Товарная обработка овощей в хозяйствах специализации.</p>	
--	--	--	--

		<p>Государственные стандарты на овощную продукцию. Борьба с потерями. Задачи и пути улучшения качества продукции.</p> <p>Современные технологии производства овощей в открытом грунте:</p> <p>Капустная группа овощных растений. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, листовая, цветная, брокколи (спаржевая), кольраби, пекинская, китайская капуста. Особенности технологии ранней, средней и поздней белокочанной капусты. Требования к системе удобрений при выращивании продукции для хранения и переработки. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Культура белокочанной и цветной капусты в районах зимнего овощеводства. Индустриальная технология производства среднеспелых и позднеспелых сортов капусты.</p> <p>Корнеплодная группа овощных растений. Корнеплодные. Морковь, петрушка, пастернак, сельдерей (листовые и черешковые формы), свекла столовая (листовые и черешковые формы – мангольд), брюква, редис, редька, репа, скорцонер (черный корень), овсяный корень, салатный цикорий (витлуф).</p> <p>Специфика предпосевной подготовки семян. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Летние посевы. Индустриальная технология моркови и столовой свеклы.</p> <p>Клубнеплодные. Ранний картофель и батат. Ранний картофель. Требования предъявляемые к столовым сортам. Подготовка посадочного материала (проращивание на свету, в пленочных мешках, опилках и торфе, резка клубней, рассадная культура). Индустриальная технология. Выращивание раннего картофеля с применением пленочных и других материалов и без них.</p> <p>Пасленовая группа овощных растений. Пасленовые. Томат, баклажан, сладкий и острый перец, физалис. Особенности технологии производства томата для консервной промышленности. Индустриальная технология выращивания томата. Особенности производства</p>	
--	--	--	--

		<p>ранней продукции для местного потребления и на вывоз. Пути ускорения поступления урожая. Дозаривание плодов томата. Мероприятия по защите от вредителей и болезней.</p> <p>Тыквенная группа овощных растений. Огурец, арбуз, дыня, тыква, кабачок, патиссон, чайот, лагенария, люффа. Особенности индустриальной технологии производства огурцов разного назначения (ранняя продукция и для переработки). Бахчеводство. Зоны и типы бахчеводства в России. Способы выращивания бахчевых культур. Урожай и его использование. Агроэкономическая оценка.</p> <p>Луковичная группа овощных растений. Лук репчатый, лук порей, чеснок. Индустриальная технология производства чеснока, лука репчатого из семян и севка. Озимая культура лука в промышленной технологии производства репчатого лука. Производство посадочного материала (выборка) для выгонки на зелень. Выращивание лука репчатого на зелень. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука порея на отбеленный ложный стебель и молодую зелень.</p> <p>Бобовые культуры. Горох, бобы, фасоль обыкновенная, лимская, многоцветковая. Индустриальная технология выращивания зеленого горошка. Культура сахарного гороха и спаржевой (сахарной) фасоли.</p> <p>Мятликовые культуры. Кукуруза сахарная (овощная).</p> <p>Мальвовые культуры. Бамя.</p> <p>Листовые однолетние (зеленные) культуры. Укроп, шпинат, салат листовой, кочанный, листовая горчица, кресс-салат, чабер, фенхель, базилик, майоран и другие. Использование в качестве уплотнителей и повторных культур.</p> <p>Многолетние овощные культуры. Щавель, ревень, спаржа, хрен, катран, эстрагон, артишок, шнитт-лук, лук батун, лук многоярусный, лук слизун, мята перечная, любисток, иссоп.</p> <p>Взаимосвязь конструктивных особенностей теплиц и оборудования с системами</p>	
--	--	---	--

		<p>жизнеобеспечения теплиц, с системами управления микроклиматом.</p> <p>Способы создания оптимального микроклимата. Автоматизированные системы управления микроклиматом. Устройство и эксплуатация системы электродосвечивания тепличных растений для светокультуры.</p> <p>Промышленные технологии выращивания огурца, томата, перца сладкого, баклажана, прянокусовых и салатных культур. Технология светокультуры овощных растений.</p>	
Раздел 2			
<p>Тема 2</p> <p>Тенденции развития технологий промышленного плодородства</p>	СР	<p>Инновационные направления возделывания плодовых культур. Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов. Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения. Особенности водного режима. Корневая система. Подвой и сорта. Способы получения слаборослых комбинаций. Посадка и возделывание садов. Современные формы кроны и модели сада. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию. Формы крон плодовых деревьев. Специальные приемы формирования крон.</p>	94
Раздел 3			
<p>Тема 3</p> <p>Тенденции развития технологий промышленного цветоводства</p>	СР	<p>Современное состояние и перспективы развития промышленного цветоводства. Краткий обзор развития цветоводства. Производственные площади для выращивания цветочных культур. Перспективы развития промышленного цветоводства в мире. Особенности возделывания цветочных культур в условиях открытого и защищенного грунта. Экологические факторы среды и их значение для цветочных культур. Особенности возделывания цветочных культур в оранжереях. Культурооборот. Общие приемы агротехники цветочных культур. Почвы, садовые земли, субстраты. Применение удобрений. Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта. Размножение цветочных культур: семенное, вегетативное, микроклональное. Инновационные технологии в цветоводстве. Инновационные элементы в технологии</p>	172

		<p>выращивания рассады декоративных культур в защищенном грунте. Автоматизация выращивания посадочного материала в защищенном грунте. Системы досвечивания, зашторивания, регулирования температуры и влажности в теплицах. Гидропонная и аэропонная технологии выращивания посадочного материала, использование их в вертикальном озеленении интерьеров. Системы капельного полива, применение стимуляторов роста, ретардантов и биопрепаратов. Инновационные технологии в производстве, транспортировке и хранении срезки цветочных культур.</p> <p>Сезонно-цветущие срезочные цветочные культуры. Сорты, особенности строения и развития побегов, размножение и посадка, уход за растениями, срезка цветов.</p> <p>Сезонно-цветущие горшечные цветочные культуры. Сорты, размножение и посадка, уход за растениями, семеноводство. Технология работы с горшечными культурами. Контейнерное цветоводство. Составление технологической карты использования комнатных растений в помещениях, открытом грунте, балконе (красивоцветущие, декоративно-лиственные, ампельные, плетистые).</p> <p>Выгоночные культуры. Технология выращивания цветочных луковичных культур (лилии, тюльпаны, нарциссы, мелколуковичные). Выгонка многолетников и сирени.</p> <p>Однолетние цветочные растения (летники). Составление технологической карты возделывания однолетников (астра, бархатцы, декоративная капуста).</p> <p>Частное цветоводство открытого и защищенного грунта. Многообразие цветочных растений открытого и защищенного грунта. Приемы использования цветочных растений. Комнатное цветоводство. Работа с каталогами цветочных культур отечественных и зарубежных агрофирм.</p>	
--	--	---	--

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы**

### **6.1 Основная литература**

#### **Основная учебная литература:**

- 1) 635.9 С 594 Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древодство : учебник для вузов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 351 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.:с.348. - ISBN 978-5-7695-4561-0 : 330-00.

2) 635.9 С 594 Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство : учебник для вузов. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 351 с. - (Высшее профессиональное образование. Лесное хозяйство). - Библиогр.: с. 348. - ISBN 978-5-7695-5581-7 : 560-00.

3) 635 О-328 Овощеводство открытого грунта : учеб. пособие для подготовки бакалавров / под ред. В. П. Котова. - СанктПетербург : Проспект Науки, 2012. - 358 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 346. - ISBN 978-5-903090-76-1 : 680-00.

4) 634 П 278 Перспективная ресурсосберегающая технология для садов интенсивного типа : метод. рекомендации / ФГНУ "Росинформагротех"; подгот.: И. М. Куликов и др. - М. : Росинформагротех, 2008. - 70 с. - 30-00.

## 6.2 Дополнительная литература:

1) Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2010. - 288 с.

2) Овощеводство/Г.И.Тараканов, В.Д.Мухин, К.А.Шуин и др. Под ред. Г. И. Тараканова и В.Д.Мухина.- 2-е изд., перераб.и доп.- М.:Колос С, 2003,- 472.

3) Котов, В.П. Овощеводство. [Электронный ресурс] / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Н.М. Пуць, А.М. Улимбашев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 496 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74677>

## 6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» освоения дисциплины

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1)	Лицензионный договор № 47 ГК/2022 от 28.12.2022  ООО «Издательство Лань» «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань»	<i>с 01.01.2023 по 31.12.2024</i>
2)	Контракт № 3 ГК/2023 от 02.05.2023  ООО «СЦТ»/Университетская библиотека on-line (базовый)	<i>с 18.05.2023 по 17.05.2024</i>
3)	Лицензионный договор № SU-1688/2023  на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	<i>с 01.05.2023 по 30.04.2024</i>