



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ  
Магистратура 35.04.05 – Садоводство  
профиль «Адаптивно-ландшафтное садоводство»

Утверждаю:  
Председатель приемной комиссии



О.Т. Лоретц

« 17 » октября 2023 г.

**Программа**  
**вступительного экзамена**  
**для поступления в магистратуру**  
**по направлению 35.04.05 – Садоводство**  
**профиль**  
**«Адаптивно-ландшафтное садоводство»**

Екатеринбург 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
<b>Разработали:</b>	Доцент кафедры овощеводства и плодородства им. проф. Н.Ф. Коняева Старший преподаватель кафедры овощеводства и плодородства им. проф. Н.Ф. Коняева	Батыршина Э.Р.  Чусовитина К.А. 	10.10.2023 г.
<b>Проверил:</b>	Заведующий кафедрой овощеводства и плодородства им. проф. Н.Ф. Коняева	Карпухин М.Ю. 	12.10.2023 г. № 02
<b>Согласовал:</b>	И.о. декана факультета агротехнологий и землеустройства	Батыршина Э.Р. 	16.10.2023 г. № 03



Программа предназначена для поступающих в магистратуру ФГБОУ ВО  
Уральский ГАУ по направлению подготовки Садоводство - 35.04.05

Программа подготовлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Садоводство» - 35.04.05 № 701 от 26 июля 2017 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета агротехнологий и землеустройства от «16» октября 2023 г., протокол № 03.



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи программы	4
2.	Требования к поступающим в магистратуру	6
3.	Критерии оценки знаний претендентов при проведении вступительных испытаний. Формы проведения вступительных испытаний.	7
4.	Содержание программы	9
5.	Перечень вопросов для вступительного испытания	16
6.	Список рекомендуемой литературы	23



## 1. Цель и задачи вступительных испытаний:

Программа подготовлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Садоводство» - 35.04.05 № 701 от 26 июля 2017 г.

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению 35.04.05 Садоводство магистерская программа «Адаптивно-ландшафтное садоводство».

Вступительные испытания проводятся для определения уровня практической и теоретической подготовки бакалавров и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков претендентов требованиям освоения основной образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.05 «Садоводство» в области:

- изучения морфологических признаков и биологических особенностей садовых растений;
- технологий производства оздоровленного посадочного материала садовых культур;
- закладки скороплодных высокопродуктивных садов нового типа с широким использованием слаборослых вегетативно размножаемых подвоев, высокоиммунных зимостойких сортов с хорошими потребительскими, вкусовыми и товарными качествами плодов;
- безотходных технологий, обеспечивающих получение регулярных урожаев экологически безопасных плодов;
- технологи производства овощей в открытом и защищенном грунте; производства столовых, кишмишных и технических сортов винограда различных сроков созревания;
- совершенствования существующей агротехники и ее дифференцированного



применения в различных почвенно-климатических зонах с целью повышения урожайности;

- зеленого строительства, проектирования, закладки и формирования зеленых насаждений разного функционального назначения.

**Задачи программы** заключаются в проверке и оценке знаний, умений и навыков:

- уровень овладения основными понятиями всех дисциплин, входящих в программу подготовки бакалавра;
- уровень готовности бакалавра к научно-исследовательской работе;
- уровень овладения основными методами исследовательской работы;
- знание объективных тенденций развития в сфере сельского хозяйства в области овощеводства и садоводства.



## 2. Требования к поступающим в магистратуру

Поступающий в магистратуру должен знать:

- главные положения в исследовании почв, факторы почвообразования, экологические функции почвы в биосфере, состав и свойства почв;
- иметь понятие о генезисе и эволюции почв и почвенного покрова, законах земледелия, севооборотах и системах обработки почвы, ресурсосберегающих технологиях, биологическом и точном земледелии;
- биологические особенности овощных, плодовых и декоративных культур, технологию их возделывания в открытом и защищённом грунте;
- особенности зонального районирования сортов, методы исследований, основы генетики, физиологии и использование их в селекции;
- селекция и семеноводство, овощных, плодовых культур и винограда - продолжение селекции, его роль в развитии растениеводства региона, научные основы селекции и семеноводства.
- основные понятия в области растениеводства, почвоведения, системы земледелия, агрохимии, системы удобрений и защите растений;
- теоретические основы получения в конкретных почвенно-климатических условиях экономически выгодных урожаев овощных, плодовых, декоративных культур и винограда предъявляемого качества;
- современные технологии возделывания овощных, плодовых, декоративных культур и винограда;
- основные методы диагностики растений для оценки обеспеченности сельскохозяйственных культур элементами питания;
- приоритетные направления развития АПК региона с учетом новых социально-экономических условий.



### 3. Критерии оценки знаний претендентов при проведении вступительных испытаний. Формы проведения вступительных испытаний.

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Ответы оцениваются по 99-ти бальной шкале. Положительная оценка, дающая право абитуриенту на участие в конкурсе и подтверждающая успешное прохождение вступительных испытаний – не менее 61 балла.

Экзаменационный билет состоит из трех заданий. Каждое задание оценивается определенным количеством баллов. Минимальное количество баллов за вопрос 20, максимальное – 33 балла.

В качестве оценки используются следующие критерии: соответствие ответа поставленному вопросу; полнота и развернутость ответа на вопрос; наличие или отсутствие в ответе ошибок по содержанию; логика ответа на вопрос; правильность и уместность использования терминологии дисциплины; грамотность ответа.

Количество баллов	Критерии оценки за вопрос
30-33	Поступающий не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для нестандартных задач.
	Поступающий не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет решать нестандартные задачи.



26-29	Поступающий продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать стандартные задачи.
	Поступающий продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; с) умение решать стандартные задачи.
21-25	Поступающий продемонстрировал либо: а) неполное фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) неполное умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, с) неполное умение решать стандартные задачи при наличии базового умения.
	Поступающий на фоне базовых знаний не продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать стандартные задачи при наличии базового умения
Менее 20	Поступающий на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать стандартные (элементарные) задачи.
	Поступающий не имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать стандартные (элементарные) задачи.



#### 4. Содержание программы

Вступительный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает основные дисциплины: плодоводство, овощеводство, виноградарство, декоративное садоводство, технология хранения и переработки плодов и овощей, селекция и семеноводство плодов и овощей

Каждый экзаменационный билет включает три вопроса в области теоретических основ садоводства:

##### **Раздел 1. Плодоводство**

Основные понятия системы ведения плодоводства (особенности агротехники, преимущества и недостатки). Биологические основы плодоводства. Классификация и производственная характеристика плодовых растений. Ботаническая классификация. Биологические (жизненные формы). Производственно-биологическая группировка плодовых растений. Центры происхождения плодовых растений. Характеристика основных плодовых растений, их размещение и перспективы культуры в стране. Морфология и анатомия плодовых растений, их частей и органов. Строение плодовых растений. Побеги. Почки. Соцветия, цветки. Корни. Плоды. Функции почек, стеблей, листьев и корней. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений. Особенности онтогенеза семенных, привитых и корнесобственных растений. Понятие о сорте, сортотипе и клоне. Районированные породы и сорта. Возрастные изменения у древесных, кустарниковых и травянистых растений. Ярусность, морфологический параллелизм, циклическая схема обрастающих и скелетных ветвей. Закономерности роста корней в годичном цикле и в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники. Экологические факторы в жизни плодовых растений. Свет. Температура. Вода. Воздух. Почва и подпочва. Рельеф. Плодовый и ягодный питомник. Семенное размножение подвоев. Вегетативное размножение. Подвои плодовых культур.



Плодовый питомник. Ягодный питомник. Выкопка и реализация посадочного материала. Селекция подвоев плодовых культур. Клоновая селекция. Закладка насаждений и технология производства плодов. Основные типы садов. Селекция сортов плодовых культур на технологичность. Закладка плодовых насаждений. Выбор участка под сад. Организация территории сада и подготовка почвы. Подбор сортов плодовых и ягодных пород. Система содержания и обработки почвы. Почвенное плодородие. Орошение. Формирование и обрезка плодовых растений. Особенности возделывания слаборослых интенсивных садов. Восстановление и ремонт плодовых насаждений. Уход за урожаем. Уборка и товарная обработка плодов. Частное плодоводство. Значение и история культуры. Создание и использование признаковых и помологических коллекций для выведения современных сортов плодовых культур. Важнейшие виды, используемые в культуре, их биологические особенности. Морфологические и биологические особенности породы и отдельных групп сортов. Районы промышленной культуры. Требования породы и групп сортов к экологическим условиям. Способы размножения. Подвои. Важнейшие промышленные сорта. Современные технологии производства плодов и ягод с учетом зональных особенностей. Особенности уборки и товарной обработки плодов.

## **Раздел 2. Овощеводство.**

История, современное состояние и развитие отрасли. Биологические основы овощеводства. Агротехническая классификация овощных растений. Жизненные формы овощных растений. Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Их значение в формировании требований к условиям внешней среды. Экологические основы овощеводства. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Оптимизация комплекса внешних условий и приспособление к ним растений в целях формирования, повышения и улучшения качества урожая. Агротехнические и селекционные методы



повышение устойчивости растений к неблагоприятным условиям внешней среды. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим. Пищевой режим. Технологические приемы выращивания овощных культур. Особенности подготовки почвы. Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы в орошаемом овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках. Размножение овощных растений. Половое и вегетативное размножение овощных растений. Их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Основы производства семян овощных культур. Площади питания, способы и схемы размещения овощных растений. Общие приёмы ухода за растениями. Технологические основы производства лекарственных и эфиромасличных растений в открытом грунте. Овощеводство защищенного грунта. Типы защищенного грунта, конструкции, энергетика культивационных сооружений. Классификация сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы (блочные, ангарные, зимние и весенние, шампиньонницы), их технологические показатели. Искусственные грунты и поддержание их плодородия. Технология выращивания овощных культур в зимних, весенних теплицах, парниках и утепленном грунте. Народнохозяйственное значение. Районированные сорта и гибриды. Выращивание рассады. Подготовка теплицы. Посев и посадка. Схемы размещения растений и площади питания. Уплотнители. Формирование растений и способы опыления. Режимы температуры, влажности почвы и воздуха, минерального питания и их контроль. Применение подкормок диоксидом углерода. Система защиты растений от болезней и вредителей. Особенности выращивания огурца и томата при различных видах гидропоники. Уборка, сортирование и транспортировка урожая. Светокультура овощных растений. Технология производства овощей в открытом грунте. Народнохозяйственное значение и районы промышленного производства



культуры. Химический состав и его зависимость от условий выращивания. Отношение растения к комплексу внешних условий. Место в севообороте. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Посев. Сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Уборка. Подготовка почвы к следующему году.

**Раздел 3 Виноградарство** Содержание и основные задачи курса. Народно-хозяйственное значение виноградарства. Состояние и задачи отрасли на современном этапе. Биология виноградного растения. Систематика винограда. Происхождение и классификация культурного евразийского винограда. Особенности строения и развития виноградного растения как лианы. Морфология, анатомия и физиология винограда. Строение и развитие корневой системы. Морфология и анатомия строения побегов и листьев. Онтогенез винограда. Возрастные этапы в большом цикле развития и их особенности. Годичный цикл развития, периоды относительного покоя и вегетации. Морфологические и физиологические изменения по фазам вегетации. Технологические приемы, характерные для каждой фазы. Экология винограда. Общие требования винограда к климату. Влияние его отдельных элементов на рост, развитие и плодоношение винограда. Размножение винограда. Способы вегетативного размножения и их производственное значение. Размножение черенками, отводками, прививками, *in vitro*. Выращивание посадочного материала в питомниках. Структура питомника для производства корнесобственных и привитых саженцев. Парафинирование прививок. Стратификация прививок. Технология выращивания привитых саженцев в полиэтиленовом бандеже и ее преимущества. Виноградная школка. Уход за саженцами в школке. Выкопка и сортировка саженцев. Закладка виноградников. Проект закладки виноградника. Выбор участка под виноградник. Организация территории виноградника. Принципы размещения сортов на квартальном участке. Время и способы посадки.



Обрезка и формирование виноградных кустов. Операции с зелеными органами куста. Обломка зеленых побегов, время и техника выполнения приема. Прищипывание верхушки побегов. Пасынкование. Чеканка. Подвязывание зеленых побегов. Искусственное и дополнительное опыление. Применение регуляторов роста и плодоношения. Обработка почвы на виноградниках Системы содержания и обработки почвы. Применение гербицидов. Опыт передовых хозяйств по совершенствованию обработки почвы. Удобрение. Теоретические основы питания виноградных растений. Виды и формы удобрений. Сроки, дозы и техника внесения органических, минеральных и органо - минеральных удобрений.

**Раздел 4 Селекция садовых культур** Состояние и перспективы селекции садовых культур. Биологические основы селекции Понятие о селекции сельскохозяйственных растений. Краткая история развития селекции плодовых, овощных, цветочно—декоративных культур. Народная селекция, ее роль и значение в создании многообразия сортов овощных, плодовых, декоративных культур. Состояние и перспективы развития селекции на современном этапе сельского хозяйства нашей страны. Успехи селекции и мероприятия по внедрению в производство лучших сортов и гибридов. Современные требования, предъявляемые к новым сортам овощных, плодовых, ягодных, цветочно—декоративных культур. Создание новых высококачественных сортов и гибридов, пригодных для механизированного возделывания и уборки, устойчивых к болезням и вредителям. Основные задачи и методы селекции плодовых и ягодных культур. Модель сорта в связи с интенсификацией производства и требованиями потребителя. Комплексная устойчивость к повреждающим факторам среды. Морозо- и зимостойкость, компоненты зимостойкости. Засухоустойчивость и жаростойкость. Устойчивость к болезням и вредителям. Урожайность и регулярность плодоношения. Компоненты потенциальной продуктивности.



Товарные и потребительские качества плодов. Содержание биологически активных веществ и роль плодов в сбалансированности пищевого рациона. Самосовместимость и партенокарпия. Скороплодность. Сроки созревания. Слаборослость и структура кроны. Пригодность сорта к механизированному уходу и уборке урожая. Селекция сортов для возделывания в приусадебных насаждениях. Организация селекционного процесса. Этапы селекционного процесса. Создание и изучение исходного материала. Классификация методов отбора. Отбор массовый и индивидуальный. Варианты массового отбора в селекции и семеноводстве овощных культур: простой, улучшенный, улучшенный с выделением групповых элит. Достоинство и недостатки массового отбора. Индивидуальный отбор: семейственный без изоляции, семейственный с изоляцией, метод парных скрещиваний, метод половинок. Результаты отбора у самоопылителей и перекрёстников.

### **Раздел 5 Декоративное садоводство**

Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования. Классификация декоративных растений по жизненным формам и длительности жизненного цикла. Фенологическое развитие декоративных растений. Классификация декоративных растений по отношению к экологическим факторам среды. Размножение декоративных растений. Классификация декоративных растений по направлениям использования и декоративным качествам. Ассортимент и сортимент декоративных растений. Агротехнологические основы декоративного растениеводства. Почвы и субстраты. Удобрения. Водный, температурный и световой режимы выращивания. Формировка и обрезка растений. Чередование культур. Регуляторы роста растений. Технологии выращивания посадочного материала декоративных растений. Технологии семенного и вегетативного размножения декоративных растений. Технологии выращивания декоративных растений в защищенном грунте. Конструкции и



сооружения защищенного грунта. Технологии выгонки, выращивания на срезку и горшечных культур. Технологии выращивания вечнозеленых культур. Технологии выращивания декоративных растений в открытом грунте. Выращивание травянистых растений. Выращивание древесных растений. Газоноводство. Понятие о дерновых покрытиях, газонах, их значение, классификация. Морфологические и хозяйственные особенности газонных трав. Технологии создания и ухода за газонными покрытиями. Основы ландшафтного проектирования. Теория ландшафтного искусства. Ландшафтно-планировочная организация населённых мест.



## 5. Перечень вопросов для вступительного испытания

1. Плодоводство и виноградарство как наука и отрасли сельскохозяйственного производства.
2. Закладка плодовых, виноградника и ягодных насаждений, выбор и оценка места под закладку садовых культур.
3. Орошение сада, сроки, способы и нормы поливов.
4. Размножение плодовых и ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение. Выращивание корнесобственных саженцев.
5. Рост и плодоношение плодовых и ягодных культур. Возрастные периоды плодовых растений.
6. Плодовый питомник. Выращивание семенных и вегетативно размножаемых подвоев.
7. Удобрения для плодового сада, виноградника и ягодных плантаций. Виды, формы, сроки, способы и дозы внесения удобрений.
8. Системы содержания и обработки почвы в саду ягодных плантаций.
9. Обрезка и формировка плодовых деревьев ягодных кустов. Биологические основы обрезки.
10. Принципы внутриквартального размещения плодовых, виноградных и ягодных растений.
11. Типы плодовых насаждений, формирование конструкции кроны в связи с плотностью размещения деревьев в саду.
12. Основные типы плодовых насаждений и их экономическая оценка.
13. Подбор пород и сорто-подвойных комбинаций при закладке сада.
14. Принципы выбора схемы размещения и площади питания плодовых деревьев, виноградных и ягодных кустов при их закладке.
15. Структура плодового питомника.
16. Возрастные изменения побегов в кустах ягодных растений и система



формирования урожая у кустарниковых и травянистых растений.

- 17.Технология закладка и ухода за садами интенсивного типа, их экономическая эффективность.
- 18.Агротехнические мероприятия по восстановлению плодовых деревьев, поврежденных морозами и градом.
- 19.Значение рельефа местности в подборе пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций для закладки сада.
- 20.Общие представления об основных закономерностях роста и развития овощных растений. Фенологические периоды и фазы роста и развития овощных растений.
- 21.Общая характеристика факторов внешней среды. Показатели, характеризующие отношение овощных растений к условиям внешней среды (устойчивость, требовательность, отзывчивость).
- 22.Группировка овощных растений по биологическим и хозяйственным признакам. Агробиологическая классификация В.И. Эдельштейна.
- 23.Тепловой режим. Теплотребовательность овощных растений в течении онтогенеза. Формула В.М.Маркова. Термопериодизм у овощных растений и его использование в практике овощеводства.
- 24.Общая характеристика способов размножения овощных культур. Посевные и сортовые качества семян.
- 25.Общие принципы применения регуляторов роста растений при выращивании овощных культур. Способы и сроки их применения. Ассортимент регуляторов роста, применяемых в овощеводстве.
- 26.Сроки и способы посева овощных культур. Показатели хозяйственной ценности семян. Предпосевная подготовка семян: значение и способы.
- 27.Сущность рассадного метода в овощеводстве. Его преимущества и недостатки. Основные направления технологии производства рассады.



28. Общая характеристика корнеплодных овощных растений, их значение и пищевая ценность. Биологические особенности и технология выращивания моркови.
29. Биологические особенности редиса. Технология возделывания редиса.
30. Биологические особенности столовой свеклы. Технология выращивания свеклы столовой.
31. Виды и разновидности капусты. Биологические особенности и технология выращивания белокочанной капусты. Основные сорта.
32. Виды лука, их значение, пищевая ценность и распространение. Биологические особенности и технология выращивания репчатого лука.
33. Биологические особенности и технология выращивания бахчевых культур.
34. Биологические особенности и технология выращивания огурца в открытом грунте.
35. Биологические особенности огурца. Сорта и гибриды огурца для защищенного грунта. Технология выращивания огурца в зимних теплицах.
36. Овощные растения семейства Пасленовые. Биологические особенности, отношение к факторам внешней среды.
37. Биологические особенности и технология выращивания томата в открытом грунте. Основные сорта томата для открытого грунта.
38. Биологические особенности томата. Технология выращивания томата в теплицах. Сорта и гибриды томата для защищенного грунта.
39. Биологические особенности. Технология возделывания болгарского перца.
40. Народно-хозяйственное значение отрасли виноградарства
41. Биоэкологические свойства виноградного растения. Его отношение к теплу, свету, почвенному покрову, влаге и другим абиотическим и биотическим факторам среды произрастания.
42. Хозяйственные признаки урожая винограда в связи с его использованием



для потребления и переработки

43. Принципы выбора земель под закладку виноградников
44. Принципы организации территории под виноградники. Учет особенностей рельефа при проектировании размещения рядов, клеток и кварталов насаждений
45. Корнесобственная и привитая культура винограда
46. Укрывная и не укрывная культура винограда
47. Способы получения качественного посадочного материала винограда
48. Основные виды переработки винограда. Требования к урожаю для использования на вина.
49. Требования к урожаю, при использовании для потребления в свежем виде
50. Получение сушеного винограда (изюма, кишмиша, сабзы).
51. Нагрузка кустов урожаем (почками, побегами, гроздьями).
52. Зеленые операции с кустами винограда (сроки и технология выполнения).
53. Болезни винограда.
54. Сорты винограда с повышенной устойчивостью к морозам.
55. Факторы внешней среды в жизнедеятельности декоративных растений.
56. Семенное размножение декоративных растений.
57. Вегетативное размножение декоративных растений.
58. Биотехнологические методы размножения декоративных растений.
59. Летники. Их биологические особенности.
60. Двулетники. Их биологические особенности.
61. Корневищные декоративные растения. Их биологические особенности.
62. Луковичные и клубнелуковичные декоративные растения. Их биологические особенности.
63. Ковровые и почвопокровные растения Летники. Их биологические особенности.



64. Деревья и кустарники хвойных пород для озеленения Их биологические особенности.
65. Деревья и кустарники лиственных пород для озеленения Их биологические особенности.
66. Срезочные культуры. Ассортимент. Особенности технологии.
67. Выгоночные культуры. Ассортимент. Особенности технологии.
68. Зимний сад. Создание и эксплуатация.
69. Цветники. Виды. Отличительные особенности.
70. Декоративные газоны. Устройство и эксплуатация.
71. Основные принципы основные принципы озеленения населенных пунктов.
72. Особенности архитектоники древесных растений.
73. Лианы в озеленении. Их биологические особенности.
74. Виды аранжировки. Подбор растений.
75. История селекции плодовых и ягодных растений.
76. История селекции овощных растений.
77. Задачи современной селекции плодовых растений.
78. Задачи селекции овощных растений.
79. Методы ускорения селекционного процесса.
80. Исходный материал для селекции.
81. Генетические особенности плодовых и ягодных растений в связи с их селекцией.
82. Селекция яблони и груши. Задачи. Методы.
83. Селекция вишни и сливы. Задачи. Методы.
84. Селекция земляники и малины. Задачи. Методы.
85. Селекция и семеноводство капусты белокочанной. Задачи. Методы.
86. Селекция и семеноводство столовых корнеплодов (морковь, свекла).



Задачи. Методы.

87. Селекция и семеноводство огурца и томата. Задачи. Методы.
88. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения.
89. Физические свойства картофеля, овощей и плодов.
90. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении.
91. Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов.
92. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохранность картофеля, овощей и плодов.
93. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.
94. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов.
95. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях.
96. Хранение овощей, картофеля, плодов и ягод в стационарных хранилищах.
97. Классификация способов переработки картофеля, овощей, плодов и ягод.
98. Факторы, влияющие на качество продуктов.
99. Приготовление квашенных и соленых продуктов
100. Маринование и химическое консервирование продуктов.



## 7. Список рекомендуемой литературы

1. Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство: учебное пособие для вузов / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-44488-5 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341129>
2. Вьюгина, Г. В. Цветоводство открытого грунта: учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-45418-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269852>
3. Гайвас, А. А. Защита растений в садоводстве: учебное пособие / А. А. Гайвас, Г. В. Барайщук, И. Ю. Игошкина. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-89764-839-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136144>
4. Гаспарян, И. Н. Картофель: технологии возделывания и хранения: учебное пособие для вузов / И. Н. Гаспарян, Ш. В. Гаспарян. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9015-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183637>
5. Зармаев, А. А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда: учебник для вузов / А. А. Зармаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 683 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12035-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514189>
6. Исачкин, А. В. Основы научных исследований в садоводстве / А. В. Исачкин, В. А. Крючкова; Под ред.: Исачкин А. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 420 с. — ISBN 978-5-507-47981-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:



<https://e.lanbook.com/book/336803>

7. Кирина, И. Б. Лечебное садоводство: учебное пособие для вузов / И. Б. Кирина, И. А. Иванова, Н. С. Самигуллина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11721-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495785>

8. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11425-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495659>

9. Корягина, Н. В. Экономика, организация и основы технологии сельскохозяйственного производства: учебное пособие для вузов / Н. В. Корягина, Л. А. Маслова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14270-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519522>

10. Кузичева, Н. Ю. Управление инновационными процессами в декоративном садоводстве: монография / Н. Ю. Кузичева, О. Б. Кузичев, Д. А. Прохорова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3434-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206555>

11. Овощеводство: учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-9241-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189370>

12. Плодоводство: учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, Е. В.



Агафонов, В. В. Чулков [и др.]; под редакцией Н. П. Кривко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45650-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277070>

13. Плодоводство и овощеводство / Ю. В. Трунов, Ю. В. Крысанов, А. В. Соловьев [и др.]; под редакцией Ю. В. Трунова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-906371-55-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103121.html>

14. Кривко, Н. П. Практикум по питомниководству садовых культур: учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, В. В. Чулков; Под редакцией проф. Н. П. Кривко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9446-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195438>

15. Программирование урожая садовых культур: учебник и практикум для вузов / В. И. Копылов, Н. И. Копылов, С. И. Скляр, В. Н. Сторчоус; под общей редакцией В. И. Копылова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13458-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519164>

16. Ториков, В. Е. Овощеводство: учебное пособие / В. Е. Ториков, С. М. Сычев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-2596-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169097>

17. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.]; под редакцией Р. Г. Ахметова, Ю. В. Чутчевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 425 с. —



(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15177-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511322>

18. Экономика сельского хозяйства: учебник для вузов / Н. Я. Коваленко [и др.]; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511263>

19. Научно-производственные журналы: Аграрная наука, Зерновые культуры, Земледелие, Селекция и семеноводство, Картофель и овощи, Приусадебное хозяйство, Техника в сельском хозяйстве, Зерновое хозяйство и др.

20. Поисковые системы Google, Yandex, Gmail и др.

21. Wikipedia - Электронная энциклопедия.

22. Liverum. Com - Большой энциклопедический словарь.

23. nehudlit.ru - раздел «Овощеводство» библиотеки NeHudLit.Ru. Много учебников для высшей школы. Формат djvu.

24. Энциклопедия садовых растений - <http://flower.onego.ru/>

25. ВНИИССОК <http://vniissok.ru/>

26. Электронный определитель травянистых и древесных растений средней полосы - [www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru).

27. Электронная Библиотека по цветоводству - <http://flowerlib.ru/books.shtml>