



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт агrobiотехнологий и землепользования  
Кафедра - растениеводство и плодoовощеводство

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«16» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Хранение посадочного материала, плодов и овощей**

Направление подготовки  
**35.03.05 Садоводство**

Направленность (профиль) подготовки  
**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024 г.

Составители:

доцент, к.с-х.н.

\_\_\_\_\_

Абрамов Александр Геннадьевич

Подпись

доцент, к.с-х.н.

\_\_\_\_\_

Абрамова Галина Викторовна

Подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводство «24» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор

\_\_\_\_\_

Амиров Марат Фуатович

Подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агроботехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, к. с-х. н., доцент

\_\_\_\_\_

Сержанова Альбина Рафаиловна

Подпись

Согласовано:

Директор

\_\_\_\_\_

Сержанов Игорь Михайлович

Подпись

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн», обучающийся по дисциплине «Хранение посадочного материала, плодов и овощей» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	<b>Знать:</b> современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> современными технологиями возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5 семестре, 3 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана Декоративное садоводство, Виноградарство с основами переработки, Декоративная дендрология, Лекарственные и эфиромасличные растения, Питомниководство плодовых и декоративных культур.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Плодоводство Промышленное цветоводство, Технология выращивания зеленых насаждений, ягодные культуры, Технология переработки продукции садоводства

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	
	Семестр 5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> в том числе:	<b>71</b>	
- лекции, час	18	
в том числе в виде практической подготовки, час	0	
- практические занятия, час	52	
в том числе в виде практической подготовки, час	0	
- зачет с оценкой, час	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b> в том числе:	<b>73</b>	
- подготовка к практическим занятиям, час	25	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	25	
- выполнение контрольных работ, час	13	
- подготовка к зачету с оценкой, час	10	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час</b>	<b>144</b>
	<b>з.е.</b>	<b>4</b>

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах				
		лекции	лаб. работы	практич. работы	всего ауд. часов	само. работа
		очно				
1	Технология хранения посадочного материала	6	-	20	26	33
2	Технология хранения плодов	6	-	16	22	30
3	Технология хранения овощей	6	-	16	22	10
	Итого	18	-	52	70	73

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время (ак.час)
		очно
		всего
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Технология хранения посадочного материала</b>	
	<i>Лекции</i>	6
1.1.	Значение посадочного материала в садоводстве.	2
1.2.	Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции.	2
1.3	Значение температуры, относительной влажности воздуха при хранении посадочного материала плодовых, ягодных культур.	2
	<i>Практические работы</i>	20
1.4	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала семечковых культур	4
1.5	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала косточковых культур	4
1.6	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала ягодных кустарниковых культур.	4
1.7	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении земляники	4
1.8	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении декоративных культур	4
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Технологии хранения плодов</b>	
	<i>Лекции</i>	6

2.1.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность плодовых культур	4
2.2.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность ягодных культур	2
	<i>Практические работы</i>	16
2.3	Технологии хранения плодов семечковых культур	4
2.4	Технологии хранения плодов косточковых культур	4
2.5	Технологии хранения ягод малины и ежевики	2
2.6	Технологии хранения ягод смородины и крыжовника	2
2.7	Технологии хранения ягод земляники	2
2.8	Технологии хранения ягод жимолости	2
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Технология хранения овощей</b>	
	<i>Лекции</i>	6
3.1	Технология хранения картофеля	2
3.2	Технология хранения моркови	2
3.3	Технология хранения капусты	2
	<i>Практические работы</i>	16
3.4	Технологии хранения клубневой продукции	4
3.5	Технологии хранения свежей капусты и ее продукции	4
3.6	Технологии хранения продукции квашения	2
3.7	Технологии хранения свеклы	2
3.8	Технология хранения лука, чеснока	2
3.9	Технология хранения редьки	2

### **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Шаламова А.А., Крупина Г.Д., Миникаев Р.В., Абрамова Г.В. Практикум по цветоводству. Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. - 256 с.
2. Шаламова А.А., Крупина Г.Д. Цветы учебного сада. Учебное пособие. Казань. Изд-во Казанского ГАУ, 2009. - 124 с.
3. Изучение пород и сортов плодово-ягодных растений. Методические указания работе. Шаламова А.А. -Казань: изд-во Казанского ГАУ. - 2008. - 24 с.
4. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Практикум по питомниководству. Учебное пособие для бакалавров по направлению 110500.62 Садоводство и 110400.62 Агрономия. Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2014. - 112 с.
5. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Субтропические культуры. Учебное пособие для бакалавров по направлению Садоводство. Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2016. - 86с.

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Хранение посадочного материала, плодов и овощей»

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная литература:

1. Семина, С.А. Технология хранения и переработки плодов и овощей [Электронный ресурс] / С.А. Семина. - Пенза: РИО ПГАУ, 2018.- 61 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/642061>
2. Практикум по питомниководству садовых культур: учебное пособие / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, В.В. Огнев, В.К. Мухортова; под редакцией Н.П. Кривко. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-3222-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/108455>
3. Бессмольная, М.Я. Декоративная дендрология: учебное пособие / М.Я. Бессмольная, А.Д. Манханов, Н.Ю. Поломошнова. - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. - 71 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/>
4. Вьюгина, Г.В. Цветоводство открытого грунта: учебное пособие / Г.В. Вьюгина, С.М. Вьюгин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-4062-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/114683>
5. Питомниководство садовых культур: учебник / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов, В.В. Огнев; под редакцией Н.П. Кривко. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-1761-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/56606>
6. Вьюгин, С. М. Цветоводство и питомниководство: учебное пособие / С.М. Вьюгин, Г.В. Вьюгина. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-2116-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/96851>
7. Минин, А.Н. Питомниководство садовых культур: учебное пособие / А.Н. Минин, Д.В. Редин. - Самара: СамГАУ, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-88575-547-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113427>
8. Касынкина, О.М. Плодоводство: методические указания / О.М. Касынкина. - Пенза: ПГАУ, 2019. - 68 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131083> Кузнецова, С. Н. Цветоводство: учебное пособие / С. Н. Кузнецова. - Тверь: Тверская ГСХА, 2016. - 151 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/134172>

Дополнительная литература:

1. Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосибирск: НГАУ, 2015. - 340 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/71641>
2. Семина, С.А. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей [Электронный ресурс] / Н.И. Остробородова, С.А. Семина. - Пенза: РИО ПГСХА, 2010. - 154 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/543607>
3. Голосов, Н.А. Хранение желудей [Электронный ресурс] / Н.А. Голосов, Н.А. Голосов. - Гослестехиздат, 1934. - 16 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/365060>
4. Голосов, Н.А. Хранение желудей [Электронный ресурс] / Н.А. Голосов, Н.А. Голосов. - Гослестехиздат, 1934. - 16 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/365060>

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России), <http://www.mcsx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>.

4. Поисковая система GOOGLE, <https://www.google.ru/7gws rd=ssl>
5. Поисковая система Яндекс, <https://www.yandex.ru/>
6. Поисковая система Рамблер, <http://www.rambler.ru/>

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии

с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

#### Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Технология выращивания саженцев плодовых культур. Методические указания работе. Шаламова А.А. -Казань: изд-во Казанского ГАУ,2001.
2. Изучение пород и сортов плодово-ягодных растений. Методические указания работе. Шаламова А. А. -Казань: изд-во Казанского ГАУ, 2008.
3. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Субтропические культуры. Уч. пособие по направлению Садоводство. Казань: Изд-во Казанский ГАУ. - 2016 - 86с.
4. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Практикум по питомниководству. Учебное пособие для бакалавров по направлению Садоводство и 110400.62 Агронмия. Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2014. - 112 с.
5. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Практикум по виноградарству. Учебное пособие для бакалавров по направлению Садоводство Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2014. - 112 с.

#### **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
--	--	---	-----------------------------------

Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 г. 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
Практические работы			
Самостоятельная работа			

### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория 39 для проведения занятий лекционного типа.	Ноутбук – 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран - 1 шт., доска аудиторная – 1 шт., стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна – 1 шт.
Учебная аудитория 39 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна. Комплект мультимедийной техники. Коллекции семян цветочных и декоративных растений, газонных трав. Учебные плакаты, слайды, фильмы.