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

Агрономический факультет

Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-воспитательной работе,
доцент _____ А.В. Дмитриев
«20» мая 2021 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 - 2021

Составители: доцент, СНС _____ Шаламова Анна Алексеевна
доцент, к. с.-х. н. _____ Абрамов Александр Геннадьевич

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства 11 мая 2021 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:
профессор, д.с.-х.н. _____ Амиров М.Ф.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с-х.н. _____ Трофимов Н.В.

Согласовано:

Декан _____ Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2021 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 обосновать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	***Знать:*** современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности ***Уметь****:* Реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности ***Владеть****:* 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 Б1 «Дисциплины». Изучается в 5 семестре на 3 курсе при очной форме 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, 144 часа.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение
	5 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	**71**
в том числе:	
- лекции, час	18
- лабораторные работы, час	-
- практические работы, час.	52
- зачет, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час.)	**73**
в том числе:	
-подготовка к практическим занятиям, час	33
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	30
- подготовка к зачету, час	10
Общая трудоемкость час.	**144**
з.е.	**4**

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)

№ темы	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
1	**Раздел 1. Технология хранения посадочного материала**	
	Лекции	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
	Практические работы	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
2	**Раздел 2. Технологии хранения плодов**	
	Лекции	6
2.1.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность плодовых культур	4
2.2.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность ягодных культур	2
	Практические работы	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
3	**Раздел 3. Технология хранения овощей**	
	Лекции	6
3.1	Технология хранения картофеля	2
3.2	Технология хранения моркови	2
3.3	Технология хранения капусты	2
	Практические работы	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 хранение 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.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Хранение посадочного материала, плодов и овощей» включает аудиторную и внеаудиторную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля по завершению изучаемой темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, которая выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Используются разные формы самостоятельной работы студентов:

- работа с учебниками и конспектами лекций, т.е. усвоение дисциплины просмотром, прочтением конспектов лекций, учебника и дополнительной литературы, основными формами контроля ее результативности являются письменные контрольные работы и текущее компьютерное тестирование по модулям (разделам) дисциплины;
- написание и защита рефератов по отдельным модулям;
- решение индивидуальных ситуационных задач по изучаемому предмету;
- самостоятельная подготовка к каждой лабораторной и практической работе дома (подготовительная часть) и оформление ее заключительной части после выполнения соответствующих расчетов.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационном обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

не предусмотрена

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 учебная 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 учебная 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.Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» https://e.lanbook.com/

2.Электронно-библиотечная система Znanium.com https://znanium.com/about/index

3.Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» https://lib.rucont.ru/search

4. Polpred.com Обзор СМИ." https://polpred.com
5. НЭБ - Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru
6. ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru
7. Scopus https://www.scopus.com/home.uri
8. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Специфика дисциплины определяет необходимость работы с массивом законодательных и нормативных документов, которая по заданию преподавателя может осуществляться в следующих формах:

- Составление опорного конспекта - вид самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала изучаемых нормативных документов. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику. Используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта - облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) - опорные сигналы. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделить главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.
- Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамке таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и отражает его умения по структурированию информации. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.
- Составление графологической структуры - это очень продуктивный вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание. Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксирования дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной ситуации. В отличие от других способов графического отображения информации

(таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой. Графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

- Составление схемы, иллюстрации (рисунка) - это более простой способ отображения информации. Целью этой работы является развития умения студентов выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношения, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т.д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематический характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографические соотношения. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Выполнение задания практического занятия завершается дома. По результатам оформляются отчетные работы, которые сдаются преподавателю по завершении изучения темы, оформляются по общим требованиям к оформлению текстовых документов, представляются в электронном виде.

В начале практического занятия, как правило, происходит обсуждение выполненных, студентом заданий. Это возможность для студентов еще раз обратить внимание на непонятные до сих пор моменты и окончательно разобрать их.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенным и не сводились к чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания (определений, утверждений и т.д.) с их практическим применением для решения задач, был способен привести конкретные примеры тех положений, о которых рассуждает теоретически. В ходе обсуждения материала могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. В заключение обсуждения преподаватель, еще раз кратко резюмирует изученный материл. Затем начинается обсуждение по теме, обозначенной для данного практического занятия. В процессе этого обсуждения студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Затем приступают к выполнению практического задания.

Творческое обсуждение, дискуссии вырабатывают умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности

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 Агрономия. 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 информацио н-ных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции Практические работы Самостоятельная работа	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

10. 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. Ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.,

Оснащена: мультимедийное оборудование: экран, проектор, учебные плакаты, слайды, фильмы, демонстрационные материалы в виде таблиц, рисунков, слайдов, макетов, образцов, лабораторным инвентарем и садовыми инструментами (секатор, окулировочный нож, копуллировочный нож, секатор прививочный, лента для прививки, садовый вар, ведра оцинкованные, лейки, контейнеры, кашпо, растельни для стратификации семян, мешки, этикетки, шпагат)