



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 плодовоовощеводства



Рабочая программа дисциплины
ХРАНЕНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Уровень
бакалавриат

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Абрамов Александр Геннадьевич, кандидат с.-х.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства 29 апреля 2019 г. (протокол № 8)

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

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 6 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод.комиссии, д.с.-х.н., профессор Шайдуллин Р. Р.

Согласовано:

Декан агрономического
факультета, д.с.-х.н., профессор Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета №11 от 8 мая 2019

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения **35.03.05 Садоводство**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Хранение посадочного материала, плодов и овощей»

Таблица 1.1 - Требования к результатам освоения дисциплины

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	<i>Знать:</i> современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> Реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда и обосновать их применение в профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> 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 дисциплинам обязательной части блока 1 «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

Вид учебных занятий	Очное обучение
	8 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	49
в том числе	
-лекции, час	16
-лабораторные занятия, час	-
-практические занятия, час	32
-экзамен	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час.)	95
в том числе:	
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям, час	28
-работа с тестами и контрольными вопросами для самоподготовки, час	30
-подготовка рефератов, час	10
-подготовка к экзамену, час	27
Общая трудоемкость час.	144
зач.ед.	4

4 Содержание дисциплины (модуля), 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				
		Лекции	Лаборат. занятия	Практ. занятия	всего конт. часов	самост. работа
		очно	очно	очно	очно	очно
1	Технология хранения посадочного материала	8	-	10	18	25
2	Технология хранения плодов	4	-	10	14	35
3	Технология хранения овощей	4	-	12	16	35
	Итого	16	-	32	49	95

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время (ак. час)	
		очно	
Раздел 1. Введение. Основы хранения посадочного материала			
	<i>Лекции</i>	8	
1.1.	Значение посадочного материала в садоводстве.	2	-
1.2.	Изменение химического состава саженцев при хранении. Газовая среда	2	~
1.3.	Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции.	2	-
1.4.	Значение температуры, относительной влажности воздуха при хранении посадочного материала плодовых, ягодных культур.	2	~
	<i>Практические работы</i>	10	
1.5.	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала семечковых культур	2	-
1.6.	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала косточковых культур	2	-
1.7.	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении посадочного материала ягодных кустарниковых культур.	2	-
1.8.	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении земляники	2	-
1.9.	Воздушный, температурный, световой режимы при хранении декоративных культур	2	-
Раздел 2. Технологии хранения плодов			
	<i>Лекции</i>	4	
2.1.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность плодовых культур	2	-
2.2.	Приемы, оказывающие влияние на сохранность ягодных культур	2	-
	<i>Практические работы</i>	10	
2.3.	Технологии хранения плодов яблони	2	-
2.4.	Технологии хранения плодов косточковых культур	2	-
2.5.	Технологии хранения ягод малины и ежевики	2	-
2.6.	Технологии хранения ягод смородины и крыжовника	2	-
2.7.	Технологии ягод земляники	2	-
Раздел 3. Технология хранения овощей			
	<i>Лекции</i>	4	
3.1.	Тема лекции 1. Технология хранения скороплодных культур	2	
3.2.	Тема лекции 2. Технология хранения капусты	2	
	<i>Практические работы</i>	12	
3.3.	Технологии хранения плодов семечковых культур	2	
3.4.	Технологии хранения плодов косточковых культур	2	
3.5.	Технологии хранения плодов и ягодных культур	2	
3.6.	Техника закладки на хранение яблок	2	
3.7.	Техника закладки на хранение косточковых культур	2	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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.

Учебным планом по данной дисциплине курсовая работа
не предусмотрена

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Хранение посадочного материала, плодов и овощей».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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. Мухоморова ; 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/138748>
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>

9. 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. Остроборова, 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. — : Госстехиздат, 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. — : Госстехиздат, 1934. — 16 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/365060>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mscx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. <http://flowerlib.ru/books.shtml> - энциклопедия по садоводству
4. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com <https://znanium.com/about/index>
7. Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» <https://lib.rucont.ru/search>
8. Polpred.com Обзор СМИ." <https://polpred.com>
9. НЭБ - Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru>
10. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru>
11. Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
12. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 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 материал. 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 (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty, в составе: - Word - Excel - PowerPoint - Access «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат». LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения)
Лабораторные работы	Мультимедийные технологии	нет	
Самостоятельные работы	-		

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронные образовательные ресурсы;
2. Лекционная аудитория № 38, 39, оборудованная мультимедийными средствами обучения.
3. Компьютерный класс, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет
4. Аудитория для проведения практических занятий (№ 38,39).
5. Кабинет самостоятельной работы № 25.
6. Специализированные лаборатории плодоводства и декоративного садоводства, питомниководства и виноградарства (№ 38, № 39), оснащенные лабораторным оборудованием лабораторным инвентарем и лабораторной посудой.
7. Учебный сад: лаборатория зеленого черенкования; учебный класс; маточники плодовых, ягодных культур, весенняя теплица и парники для укоренения черенков. Центр ландшафтного дизайна, зимние теплицы, коллекция плодовых, ягодных и декоративных культур.
8. Коллекция сортов винограда.
9. Компьютерный класс (№ 18, № 27), оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет
10. Гидропонная установка для выращивания рассады декоративных растений, лабораторная посуда: чашки петри, растельни, пинцеты, фильтровальная бумага, окулировочные ножи, копулировочные ножи, фоторазрушаемая пленка, секатор прививочный, секатор садовый.
11. Регуляторы роста, стимуляторы роста, корнеобразователи
12. Учебные плакаты, слайды, фильмы.