Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 03.11.2026 21:30:34
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Хранение и переработка продукции садовых культур

Направление подготовки **35.04.05 Садоводство**
Направленность программы **Садоводство**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Фалынсков Е.М. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции
протокол заседания от 17.03.2026 г. № 5 И.о. зав. кафедрой _____ Авдеенко А.П.
(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации (ПК-1).

Индикаторы достижения компетенции:

- Разрабатывает мероприятия по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-1.2).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Хранение и переработка продукции садовых культур, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению 35.04.05 Садоводство, направленность Садоводство представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	*Знание:* современных методов оценки качества и показателей безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки *Умение:* осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции *Навык:* использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей производить качественную и безопасную продукцию *Опыт деятельности:* по применению современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2025 годы набора						
3	2/72	16	32	0,2	23,8	зачет
заочная форма обучения 2024, 2025 годы набора						
2	2/72	6	10	0,2	55,8	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины	
Раздел 1 «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Общая характеристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки**»**	**Раздел 2** «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах»
Раздел 3 «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	**Раздел 4** «Хранение плодов, ягод и винограда»
Раздел 5 «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	**Раздел 6 «**Консервирование продукции садоводства тепловой стерилизацией, сахаром и быстрым замораживанием»
Раздел 7 «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	**Раздел 8** «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			заочно	очно
			2024, 2025	2025
	Раздел 1. «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Общая харак-	1. Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. 2.Характеристика химического состава плодов и овощей. 3.Народнохозяйственное значение и пищевая ценность плодоовощной продукции.	0,5	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			заочно	очно
			2024, 2025	2025
	теристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки»	4.Общая характеристика компонентов, составляющих партию плодоовощной продукции. 5.Физические свойства картофеля, овощей и плодов. 6. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении.		
	Раздел 2. «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах»	1. Общая характеристика стационарных хранилищ стационарного типа. 2. Общая характеристика режима хранения продукции садоводства. 3. Хранение плодоовощной продукции в хранилищах с естественной и искусственной вентиляцией. 4. Хранение плодов и овощей в холодильниках. 5. Хранение плодоовощной продукции в регулируемых и модифицированных газовых средах. 6.Полевое хранение картофеля и овощей.	1	2
	Раздел 3. «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	1.Характеристика картофеля, как объекта хранения. 2.Технология хранения картофеля различного целевого назначения. 3.Технология хранения овощей.	1	2
	Раздел 4. «Хранение плодов, ягод и винограда»	1.Характеристика плодов и ягод как объектов хранения. 2.Технология хранения плодов семечковых культур. 3.Технология хранения плодов косточковых культур. 4.Хранение ягод. 5. Хранение винограда.	1	2
	Раздел 5. «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	1. Значение консервирования плодов и овощей. 2. Основные методы и способы консервирования плодов и овощей. 3.Основные операции подготовки плодоовощного сырья к консервированию. 4.Предварительная тепловая обработка плодов и овощей. 5.Фасование продукта в тару, герметизация и стерилизация. 6. Маркировка и хранение готовой продукции.	0,5	2
	Раздел 6. «Консервирование продукции садоводства тепловой стерилизацией, сахаром и быстрым замораживанием»	1. Биологические основы и основные принципы тепловой стерилизации. 2.Хранение стерилизованных консервов. 3.Требования к сырью и подготовка его к переработке. 4.Технология производства варенья. 5.Технология производства джема, повидла и мармелада.	1	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			заочно	очно
			2024, 2025	2025
		6.Технология быстрого замораживания продукции. 7.Хранение и дефрастация замороженных плодов и овощей.		
	Раздел 7. «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	1. Общая характеристика микробиологических методов консервирования. 2. Соление огурцов и томатов. 3. Квашение капусты. 4.Мочение яблок и ягод. 5.Производство виноградных вин.	0,5	2
	Раздел 8. «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»	1. Требования к качеству сырья и его подготовка. 2. Способы сушки плодов и овощей. 3.Упаковка и хранение сушенных продуктов. 4.Общая характеристика методов химического консервирования. 5.Консервирование плодов и овощей сернистыми препаратами. 6.Консервирование плодоовощного сырья бензойной, сорбиновой кислотами и их солями.	0,5	2
Итого:			**6**	**16**

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
	Раздел 1 «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Общая характеристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки**»**	Практическое занятие 1. Определение содержания сухого вещества в плодоовощной продукции: 1. Определение общего содержания сухих веществ в продукции. 2. Определение содержания растворимых сухих веществ. 3. Определение содержания сахаров в плодоовощной продукции. 4.Определение содержания неиспользуемых сухих веществ. *Элементы практической подготовки:* отработка техники применения лабораторного и	Индивидуальный. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
		полевого рефрактометров			
		Практическое занятие 2. Определение содержания крахмала в клубнях картофеля: 1. Изучение методики определения содержания крахмала в картофеле. 2. Определение содержания крахмала в пробах различных сортов картофеля. *Элементы практической подготовки:* отработка техники использования весов Парова (*Дискуссия, работа в группах)*	Индивидуальный. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2
		Практическое занятие 3. Определение скважности и механической прочности картофеля и овощей. 1.Определение скважности картофеля и овощей. 2.Определение механической прочности картофеля и овощей. *Элементы практической подготовки:* освоение техники определения скважности и механической прочности овощей и плодов (*Дискуссия, работа в группах)*	Индивидуальный. Решение ситуационных заданий, задач. Тестирование	0,5	2
	Раздел 2 «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах»	Практическое занятие 4. Расчет производительности вентиляционного оборудования плодоовощехранилищ 1. Знакомство с системами вентиляции плодоовощехранилищ 2. Изучение методики расчетов систем вентиляции 3.Расчет производительности системы вентиляции и удельной подачи воздуха	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач	0,5	2
		Практическое занятие 5. Определение интенсивности дыхания плодов и овощей, расчет их тепловыделения: 1. Изучение методик определения интенсивности дыхания здоровых и поврежденных	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
		2. Определение интенсивности дыхания здоровых и поврежденных картофеля, овощей и плодов 3. Расчет тепловыделения картофеля, овощей и плодов 4. Анализ полученных результатов. *(Деловая игра)*			
	Раздел 3. «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	Практическое занятие 6. Размещение картофеля и овощей в хранилищах закромного и навального типов 1. Знакомство с планировкой и конструктивными особенностями хранилищ, средствами механизации для загрузки и выгрузки 2. Требования к размещению продукции в хранилищах закромного и навального типов 3.Расчет емкости хранилищ, коэффициента использования объема, потребности в закромах, секциях. *(Дискуссия)*	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач	0,5	2
		Практическое занятие 7. Проект размещения картофеля и овощей на хранение в полевых условиях 1. Выбор и обустройство участка для полевого хранения продукции 2. Типы буртов, траншей, системы их вентиляции, типы укрытий 3. Расчеты емкости буртов и траншей, площади участка, объема земляных работ и потребности в укрывных материалах Составление и защита проекта размещения продукции в полевых условиях. *(Дискуссия)*	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач	0,5	2
	Раздел 4. «Хранение плодов, ягод и винограда»	Практическое занятие 8. Проект размещения плодов и винограда в стационарном хранилище с искусственным охлаждением 1. Знакомство с планировкой и конструктивными особенно-	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач. Тестирование	1	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
		стями холодильников 2. Изучение способов упаковки и размещения на хранение различных видов плодоовощной продукции 3. Расчет грузовой площади, грузового объема, емкости камер хранения, потребности в таре и упаковочных материалах Составление и защита проекта размещения плодов или овощей (согласно задания) в холодильнике.			
		Практическое занятие 9. Определение величины потерь и изменения качества продукции садоводства при хранении 1. Контроль за состоянием хранения плодоовощной продукции. *Элементы практической подготовки:* освоение навыков применения приборов контроля за условиями хранения продукции садоводства 2. Определение естественной убыли массы продукции при хранении 3. Определение фактической убыли массы плодов и овощей при хранении Решение задач по расчету убыли массы продукции при хранении *(Деловая игра)*	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2
	Раздел 5. «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	Практическое занятие № 10. Знакомство с нормативной документацией на картофель, овощи и плоды, предназначенные для переработки 1. Знакомство с нормативной документацией на картофель и овощи, предназначенные для переработки. 2.Знакомство с нормативной документацией на плоды и ягоды, предназначенные для переработки	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных задач.	0,5	2
		Практическое занятие 11. Расчет расхода сырья и материа-	Индивидуальный	0,5	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
		лов для производства консервов 1. Изучение методики расчета потребности в сырье для производства консервов 2. Расчет потребности в сырье, специях и других компонентах в зависимости от рецептуры 3.Расчет потребности в таре.	опрос. Решение ситуационных заданий, задач.		
	Раздел 6. «Консервирование продукции садоводства тепловой стерилизацией, сахаром и быстрым замораживанием»	Практическое занятие 12. Приготовление консервов методами стерилизации и пастеризации 1. Техника стерилизации и пастеризации 2. Типы тары и способы укупорки консервов 3.Приготовление отдельных видов консервов	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2
		Практическое занятие 13. Приготовление замороженных овощей и плодов 1. Изучение технологии замораживания плодоовощной продукции 2. Подготовка сырья 3.Приготовление замороженных овощей и плодов различных сортов. *Элементы практической подготовки:* освоение техники приготовления замороженных овощей и плодов	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	0,5	2
	Раздел 7. «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	Практическое занятие № 14. Приготовление квашеной капусты. Техника квашения и рецептура. *Элементы практической подготовки: п*риготовление квашеной капусты по различным рецептам. (*Дискуссия, работа в группах)*	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	1	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				заочно	очно
				2024, 2025	2025
	Раздел 8. «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»	Практическое занятие № 15. Приготовление сушеных овощей и плодов. 1.Изучение способов подготовки и технологии сушки овощей и плодов 2.Приготовление сушеной моркови. 3.Приготовление сушеных яблок. *Элементы практической подготовки:* освоение техники приготовления сушеных овощей и плодов. *(Работа в группах)*.	Индивидуальный опрос. Решение ситуационных заданий, задач.	1	2
		Практическое занятие № 16. Оценка качества переработанной плодоовощной продукции 1. Изучение методик оценки качества переработанной плодоовощной продукции 2.Оценка качества переработанных плодов или овощей (квашеная капуста, соленые огурцы, компоты) 3. Органолептическая оценка переработанной продукции садоводства		1	2
Итого:				**10**	**32**

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**,** структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	
			заочно	очно
			2024, 2025	2025
	Раздел 1. «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Общая характеристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки**»**	Закрепление пройденного материала. Решение тестов. Написание реферата. Подготовка презентации	6	3
	Раздел 2. «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации.	6	3

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	
			заочно	очно
			2024, 2025	2025
	хранилищах»			
	Раздел 3. «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач	6	3
	Раздел 4. «Хранение плодов, ягод и винограда»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	6	3
	Раздел 5. «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	Закрепление пройденного материала. Подготовка к опросу. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач	6	3
	Раздел 6. «Консервирование продукции садоводства тепловой стерилизацией, сахаром и быстрым замораживанием»	Закрепление пройденного материала. Подготовка к опросу. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач	6	3
	Раздел 7. «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	Закрепление пройденного материала. Подготовка к опросу. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение проблемно-ситуационных задач	8	3
	Раздел 8. «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»	Закрепление пройденного материала. Подготовка к опросу. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение проблемно-ситуационных задач	7,8	2,8
Подготовка к промежуточной аттестации			4	-
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
Итого			56	24

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Об-	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
щая характеристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки»	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 2. «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 3. «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 4. «Хранение плодов, ягод и винограда»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. —	https://e.lanbook.com/book/240809

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 5. «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 6. «Консервирование продукции садоводства тепловой стерилизацией, сахаром и быстрым замораживанием»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : элек-	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	тронный.	
Раздел 7. «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545
Раздел 8. «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»	Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
	Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	**Содержание компетенции (или ее части)**	**Наименование индикатора достижения компетенции**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**		
			I этап Знать	**II этап Уметь**	**III этап Навык и (или) опыт деятельности**
(ПК-1 / ПК-1.2)	Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	Разрабатывает мероприятия по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	современные методы оценки качества и показатели безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки	осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции	использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей производить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	не зачтено	***зачтено***		
I этап **Знать** современные методы оценки качества и показатели безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки **(ПК-1 /ПК-1.2)**	**Фрагментарные знания** современных методов оценки качества и показателей безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** современных методов оценки качества и показателей безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** современных методов оценки качества и показателей безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки	**Сформированные и систематические знания** современных методов оценки качества и показателей безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки
II этап **Уметь** осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции **(ПК-1/ПК-1.2)**	**Фрагментарное умение** осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции	**Успешное и систематическое умение** осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции
III этап **Владеть навыками и (или) опытом деятельности** использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей	**Фрагментарное применение навыков и (или) опыта деятельности** использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей производить качественную и безопасную про-	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков и (или) опыта деятельности** использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей произ-	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков и (или) опыта деятельности** использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства,	**Успешное и систематическое применение навыков и (или) опыта деятельности** использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садо-

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
производить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства **(ПК-1 /ПК-1.2)**	дукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства / **Отсутствие навыков и (или) опыта деятельности**	водить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства	позволяющей производить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства	водства, позволяющей производить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Значение хранения и переработки плодоовощной продукции в народном хозяйстве страны. Основные задачи в области хранения сельскохозяйственных продуктов.
2. Потери сельскохозяйственных продуктов при хранении, причины их возникновения.
3. Роль отечественных ученых в разработке теоретических основ хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.
4. Классификация принципов хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов по Я. Я. Никитинскому.
5. Биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей и плодов. Общая характеристика их химического состава.
6. Общая характеристика картофеля овощей и плодов как объектов хранения.
7. Физические свойства плодоовощной продукции.
8. Сыпучесть и самосортирование плодоовощной продукции. Использование этих свойств при хранении продукции.
9. Скважность и механическая прочность плодоовощной продукции. Использование этих свойств при хранении продукции.
10. Сорбционные свойства плодоовощной продукции. Факторы, влияющие на интенсивность испарения влаги с поверхности плодов и овощей при хранении
11. Отпотевание плодоовощной продукции при хранении, причины возникновения данного явления, способы его предупреждения.
12. Теплофизические свойства картофеля, овощей и плодов. Замерзание продукции.
13. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Биологические основы их лежкости.
14. Дыхание плодоовощной продукции при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность этого процесса.
15. Физиологические и биохимическая сущность дозревания и старения плодов и плодовых овощей в период хранения. Способы продления срока хранения плодов.
16. Снижение иммунитета и пищевой ценности картофеля, овощей и плодов при хранении. Климактерический период в жизни плодов
17. Периоды жизнедеятельности картофеля овощей при хранении. Способы продления периода покоя.
18. Физиологические расстройства овощей и плодов при хранении. Факторы, способствующие их проявлению.
19. Микробиологические процессы, протекающие в массе хранящихся плодов и овощей. Способы предупреждения порчи от болезней.
20. Влияние насекомых, клещей и немолод на сохраняемость плодоовощной продукции. Пути заражения и способы его предупреждения.
21. Влияние сортовых особенностей, почвенно-климатических условий на качество лежкость картофеля, овощей и плодов.
22. Влияние сроков и способов уборки на качество и лежкость плодоовощной продукции.
23. Подготовка плодоовощной продукции к хранению. Влияние способов товарной обработки и условий транспортировки на сохранность картофеля, овощей и плодов.
24. Общая характеристика режимов хранения плодоовощной продукции.
25. Режимы хранения плодоовощной продукции в охлажденном состоянии.
26. Режимы хранения плодоовощной продукции в регулируемой и модификационной газовых средах.
27. Чувствительность продукции к изменению состава газовой среды в камерах хранения.

28. Способы, хранения и размещения картофеля, овощей и плодов(стационарный и полевой).
29. Хранение картофеля и корнеплодов в буртах и траншеях. Требования к участку для полевого хранения продукции.
30. Регулирование температурного режима при хранении продукции в буртах и траншеях.
31. Снегование как эффективный прием продления периода хранения картофеля и овощей.
32. Хранение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах.
33. Характеристика закромного, секционного и навального способов хранения продукции, их преимущества и недостатки.
34. Хранение плодоовощной продукции в таре. Виды тары, способы упаковки продукции.
35. Хранение плодоовощной продукции в хранилищах с искусственным охлаждением и с использованием РГС.
36. Подготовка плодоовощехранилищ к приему нового урожая.
37. Контроль за продукцией во время стационарного хранения.
38. Естественная и фактическая убыль массы плодоовощной продукции при хранении. Факторы. Влияющие на размеры этих потерь.
39. Порядок списания потерь, возникающих при хранении и товарной обработке картофеля, овощей и плодов.
40. Техника безопасности при работе в холодильниках и камерах РГС.
41. Характеристика картофеля как объекта хранения. Защитные реакции у клубней.
42. Технология хранения картофеля. Способы продления периода покоя хранящихся клубней.
43. Характеристика капусты как объекта хранения. Технология хранения продовольственной капусты.
44. Особенности хранения маточников капусты. Влияние условий хранения на семенную продуктивность растений.
45. Классификация корнеплодов по строению, способности к заживлению механических повреждений и по лежкости.
46. Технология хранения корнеплодов.
47. Особенности лука как объекта хранения. Способы хранения лука (теплый, холодный, холодной-теплый)
48. Технология хранения лука и чеснока продовольственного назначения. Признаки уборочной зрелости, способы ускорения дозревания луковиц.
49. Особенности хранения лука-севка, лука-выборки, лука-матки.
50. Хранение плодовых овощей (томат, перец, огурцы). Особенности хранения томатов различной степени зрелости.
51. Технология хранения бахчевых культур.
52. Технология хранения семечковых плодов. Требования к таре, упаковке и размещению продукции в хранилище.
53. Определение съемной зрелости яблок поздних сроков созревания, прогнозирование их лежкости.
54. Требования к качеству уборки, условиям транспортировки и товарной обработки семечковых плодов, предназначенных для длительного хранения.
55. Хранение косточковых плодов (слива, вишня, черешня, абрикос)
56. Особенности выращивания и уборки винограда, предназначенного для длительного хранения.
57. Технология хранения винограда.
58. Хранение земляники и смородины. Способы продления сроков хранения ягод
59. Классификация методов консервирования плодов и овощей.
60. Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией. Биологические основы стерилизации и пастеризации.
61. Баланширование плодоовощной продукции. Значение этой операции при производстве консервов.
62. Производство овощных натуральных консервов (зеленый горошек, консервированные огурцы и томаты)

63. Производство овощных закусочных консервов (фаршированный перец, икра баклажанная и кабачковая). Видимая ужарка овощей, значение этого показателя.
64. Маринование овощей и плодов. Особенности производства слабокислых и кислых овощных маринадов.
65. Производство томатного сока и концентрированных томатопродуктов.
66. Производство плодово-ягодных компотов. Требования к качеству сырья.
67. Производство осветленных и неосветленных плодовых и ягодных соков
68. Виды тары и способы упаковки стерилизованной продукции
69. Хранение и виды порчи стерилизованных консервов.
70. Теоретические основы консервирования плодоовощной продукции сушкой. Способы сушки овощей и плодов.
71. Воздушно-солнечная сушка плодоовощной продукции. Виды сушеных продуктов, получаемых из абрикосов и винограда.
72. Тепловая технологическая сушка плодов и овощей.
73. Сублимационная сушка плодоовощной продукции. Ее преимущество и недостатки.
74. Требования, предъявляемые к качеству сырья, для производства сушеных продуктов.
75. Расфасовка, упаковка и хранение сушеных продуктов.
76. Теоретические основы консервирования плодов и овощей сахаром.
77. Приготовление варенья из различных видов сырья. Причины засахаривания продукции, меры предотвращения этого явления.
78. Производство джема и мармелада. Требования, предъявляемые к качеству сырья.
79. Консервирование плодов и овощей быстрым замораживанием. Особенности хранения готовой продукции.
80. Теоретические основы микробиологического метода консервирования овощей и плодов (квашение, соление, мочение).
81. Технология производства квашеной капусты. Требования, предъявляемые к качеству сырья.
82. Соление огурцов и томатов. Особенности подготовки емкостей для соления продукции.
83. Мочение яблок. Требования к качеству сырья.
84. Хранение солено-квашеной и моченой продукции.
85. Консервирование плодоовощной продукции химическими веществами антисептического действия.
86. Производство продуктов переработки картофеля (крахмал, чипсы).
87. Органолептическая оценка продуктов переработки плодов и овощей.

Тематика рефератов:

1. Биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей и плодов. Общая характеристика их химического состава.
2. Общая характеристика картофеля овощей и плодов как объектов хранения.
3. Физические свойства плодоовощной продукции.
4. Сыпучесть и самосортирование плодоовощной продукции. Использование этих свойств при хранении продукции.
5. Скважность и механическая прочность плодоовощной продукции. Использование этих свойств при хранении продукции.
6. Сорбционные свойства плодоовощной продукции. Факторы, влияющие на интенсивность испарения влаги с поверхности плодов и овощей при хранении
7. Отпотевание плодоовощной продукции при хранении, причины возникновения данного явления, способы его предупреждения.
8. Теплофизические свойства картофеля, овощей и плодов. Замерзание продукции.
9. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Биологические основы их лежкости.
10. Дыхание плодоовощной продукции при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность этого процесса.

11. Физиологические и биохимическая сущность дозревания и старения плодов и плодовых овощей в период хранения. Способы продления срока хранения плодов.
12. Снижение иммунитета и пищевой ценности картофеля, овощей и плодов при хранении. Климактерический период в жизни плодов
13. Периоды жизнедеятельности картофеля овощей при хранении. Способы продления периода покоя.
14. Физиологические расстройства овощей и плодов при хранении. Факторы, способствующие их проявлению.
15. Микробиологические процессы, протекающие в массе хранящихся плодов и овощей. Способы предупреждения порчи от болезней.
16. Влияние насекомых, клещей и немолод на сохраняемость плодоовощной продукции. Пути заражения и способы его предупреждения.
17. Влияние сортовых особенностей, почвенно-климатических условий на качество лежкость картофеля, овощей и плодов.
18. Влияние сроков и способов уборки на качество и лежкость плодоовощной продукции.
19. Подготовка плодоовощной продукции к хранению. Влияние способов товарной обработки и условий транспортировки на сохранность картофеля, овощей и плодов.
20. Общая характеристика режимов хранения плодоовощной продукции.
21. Режимы хранения плодоовощной продукции в охлажденном состоянии.
22. Режимы хранения плодоовощной продукции в регулируемой и модификационной газовых средах.

Тематика презентаций:

1. Способы, хранения и размещения картофеля, овощей и плодов(стационарный и полевой).
2. Хранение картофеля и корнеплодов в буртах и траншеях. Требования к участку для полевого хранения продукции.
3. Хранение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах.
4. Характеристика закромного, секционного и навального способов хранения продукции, их преимущества и недостатки.
5. Хранение плодоовощной продукции в таре. Виды тары, способы упаковки продукции.
6. Хранение плодоовощной продукции в хранилищах с искусственным охлаждением и с использованием РГС.
7. Подготовка плодоовощехранилищ к приему нового урожая.
8. Контроль за продукцией во время стационарного хранения.
9. Естественная и фактическая убыль массы плодоовощной продукции при хранении. Факторы. Влияющие на размеры этих потерь.
10. Технология хранения картофеля. Способы продления периода покоя хранящихся клубней.
11. Характеристика капусты как объекта хранения. Технология хранения продовольственной капусты.
12. Особенности хранения маточников капусты. Влияние условий хранения на семенную продуктивность растений.
13. Технология хранения корнеплодов.
14. Технология хранения лука и чеснока продовольственного назначения. Признаки уборочной зрелости, способы ускорения дозревания луковиц.
15. Хранение плодовых овощей (томат, перец, огурцы). Особенности хранения томатов различной степени зрелости.
16. Технология хранения бахчевых культур.
17. Технология хранения семечковых плодов. Требования к таре, упаковке и размещению продукции в хранилище.
18. Определение съемной зрелости яблок поздних сроков созревания, прогнозирование их лежкости.
19. Требования к качеству уборки, условиям транспортировки и товарной обработки семечковых плодов, предназначенных для длительного хранения.
20. Хранение косточковых плодов
21. Технология хранения винограда.

22. Хранение земляники и смородины. Способы продления сроков хранения ягод

Задания для подготовки к зачету:

ПК-1 / ПК-1.2

Знать *современные методы оценки качества и показатели безопасности продукции садоводства на этапах производства, хранения и переработки*

1. Значение хранения и переработки плодоовощной продукции в народном хозяйстве страны. Основные задачи в области хранения сельскохозяйственных продуктов.
2. Потери сельскохозяйственных продуктов при хранении, причины их возникновения.
3. Роль отечественных ученых в разработке теоретических основ хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.
4. Классификация принципов хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов по Я. Я. Никитинскому.
5. Биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей и плодов. Общая характеристика их химического состава.
6. Общая характеристика картофеля овощей и плодов как объектов хранения.
7. Сорбционные свойства плодоовощной продукции. Факторы, влияющие на интенсивность испарения влаги с поверхности плодов и овощей при хранении
8. Отпотевание плодоовощной продукции при хранении, причины возникновения данного явления, способы его предупреждения.
9. Классификация методов консервирования плодов и овощей.
10. Виды тары и способы упаковки стерилизованной продукции
11. Хранение и виды порчи стерилизованных консервов.
12. Теоретические основы консервирования плодоовощной продукции сушкой. Способы сушки овощей и плодов.
13. Требования, предъявляемые к качеству сырья, для производства сушеных продуктов.
14. Расфасовка, упаковка и хранение сушеных продуктов.
15. Теоретические основы консервирования плодов и овощей сахаром.

Уметь *осуществлять подготовку урожая садовых культур к хранению, применять современные способы и режимы хранения и переработки для получения качественной и безопасной продукции*

1 Типовое задание

Задания практической направленности:

Задание 1

Рассчитать необходимую площадь камеры хранения для размещения партии тыквы в контейнерах К-450 (0,86х0,86х1,12 м). Объемная масса тыквы 0,45 т/м^3, масса партии 24000 кг. Обосновать выбранную высоту загрузки партии.

Задание 2

Определить фактическую убыль продовольственного картофеля, хранившегося в стационарном хранилище с искусственным охлаждением. Масса фиксированных проб при закладке на хранение составляла: проба №-1 - 26,32; проба №-2 - 28,14; проба №-3 - 25,40 кг, в конце хранения: проба №-1 – 25,06; проба №-2 - 26,90; проба №-3 – 24,31 кг. Оценить условия хранения картофеля.

II типовое задание

Задания практической направленности:

Задание 1

Определите емкость хранения закрома в картофелехранилище с естественной приточно-вытяжной вентиляцией, если ширина закромов – 5 м, длина – 6 м, высота – 3,5 м. Объемная масса картофеля – 0,67 т/м^3.

Задание 2

Выберите режим хранения свеклы продовольственной, размещенной штабелем в специализированных поддонах в стационарном хранилище с искусственным охлаждением.

Навык *использования действующей нормативной документации, применяемой при хранении и переработке продукции садоводства, позволяющей производить качественную и безопасную продукцию; опыт применения современного технологического оборудования для хранения и переработки продукции садоводства*

1 Типовое задание

Задача 1

Температура воздуха в камере хранения, в которой хранится продовольственный лук острого сорта составляет + 4 ºС. Сделайте заключение о температурном режиме хранения лука, установите требуемые параметры.

Задача 2

Во время хранения замороженных смесей нарезанных овощей поддерживается температура минус 10 ºС. Правильно ли установлен температурный режим длительного хранения замороженной продукции?

11 Типовое задание

Задача № 1.

В секции хранилища с активным вентилированием размером 6х18х5 м размещено насыпью 150 т продовольственного картофеля. Оценить эффективность использования емкости хранения.

Задача № 2.

Какие требования предъявляются к плодам семечковых и косточковых культур, предназначенных для производства сухофруктов?

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-1 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации

ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

Задания закрытого типа:

1.Биологической основой лёжкости картофеля и двулетних овощей является:

1.Продолжительность дозревания

2.Период покоя

3.Наличие дефектов

4.Размер экземпляров

Правильный ответ:2

2. Укажите физические свойства плодоовощной продукции, учитываемые при ее хранении:

1.Скважность

2. Механическая прочность

3. Сорбционные свойства

4. Цвет

Правильный ответ :1, 2, 3

3. Укажите температурный режим хранения соответствующий виду плодоовощной продукции

1) Картофель продовольственный	А -1 - - 3 оС
2) Лук продовольственный	Б + 2 - +4 оС
3) Капуста белокочанная	В -1 - +3 оС
4) Яблоки	Г - 1 – 0 оС

Правильный ответ :1) – Б, 2) – А , 3) – Г, 4) - В

4. Укажите правильную последовательность подготовительных операций при переработке плодоовощной продукции
1. Калибровка - мойка – сортировка — измельчение – бланширование
2. Мойка – сортировка – калибровка – измельчение – бланширование
3. Мойка – сортировка – бланширование - калибровка – измельчение
4. Бланширование - мойка – сортировка – калибровка – измельчение
Правильный ответ :2

5. Укажите виды порчи стерилизованных плодоовощных консервов:
1. Бомбаж
2. Плоскостное скисание
3. Убыль массы
4.Ржавление металлических банок
Правильный ответ: 1,2, 4

Задания открытого типа:

1. Принципы хранения и переработки продукции растениеводства разработал профессор _____
Правильный ответ: Я.Я. Никитинский

2 Любое количество плодоовощной продукции одного товарного или хозяйственно-ботанического сорта, упакованной в тару одного вида и типоразмера, поступившей в одном транспортном средстве, оформленной одним документом о качестве, документом о содержании токсикантов и соблюдении регламентов применения пестицидов называется:
_____
Правильный ответ: партия

3. Назовите основные параметры, регулируемые при хранении плодоовощной продукции в камерах с измененной газовой средой
_____
Правильный ответ: температура, относительная влажность воздуха, состав газовой среды

4. Оптимальная влажность воздуха при хранении большинства видов плодоовощной продукции составляет _____ %
Правильный ответ: 90-95 %

5. Оптимальная температура воздуха при хранении моркови и свеклы составляет _____ оС
Правильный ответ: +0,5- +1,0 оС

6. Оптимальная температура воздуха при хранении косточковых плодов составляет _____ оС
Правильный ответ:- 0,5 - +0,5 оС

7. Оптимальная температура воздуха при хранении винограда составляет: _____ оС
Правильный ответ:- 1,0 - 0 оС

8. Рекомендуемая высота штабеля при хранении картофеля в контейнерах в стационарном хранилище с искусственным охлаждением: _____ м

Правильный ответ: 5,0 м

9. Рекомендуемая высота загрузки продовольственного картофеля при размещении в стационарном хранилище с активным вентилированием составляет: _____ м
Правильный ответ: 5,0 м

10.Определите ёмкость секции стационарного хранилища с активным вентилированием при размещении навалом лука продовольственного, если секция имеет размер 6х24 м, объёмная масса лука – 0,55 т/м3: _____ т
Правильный ответ: 238 т

11. Потери массы овощей и плодов при хранении, вызванные расходом сухих веществ и влаги на дыхание и транспирацию называют _____
Правильный ответ: естественная убыль

12. Микробиологический метод консервирования плодоовощной продукции основан на накоплении в продукте естественных консервантов : _____
Правильный ответ: молочной кислоты или спирта

13. Укажите продолжительность охлаждения плодоовощных консервов, если стерилизация производилась по следующей формуле:

20-25-20
115 1,2

Правильный ответ:20 мин

14. Уменьшение массы плодоовощного сырья после обжаривания по отношению к массе сырья до обжаривания, выраженное в процентах, называется: _____
Правильный ответ: видимая ужарка

15. Метод, используемый при определении запаха и вкуса свежей и переработанной плодоовощной продукции называется: _____
Правильный ответ: органолептический

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам докладов рефератов;
- по результатам представления презентаций;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1. «Современное состояние производства, хранения и переработки плодоовощной продукции в России. Общая характеристика продукции садоводства как объекта хранения и переработки**»**	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1-е занятие 2-е занятие 3-е занятие
Раздел 2. «Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата)	4 занятие 5-е занятие
Раздел 3. «Хранение картофеля и овощей различного целевого назначения»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	6-е занятие 7-е занятие
Раздел 4. «Хранение плодов, ягод и винограда»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	8-е занятие 9-е занятие
Раздел 5. «Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата), презентации	10-е занятие 11-е занятие
Раздел 6. «Консервирование продукции садоводства тепловой стерилиза-	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	12-е занятие 13-е занятие

цией, сахаром и быстрым замораживанием»					
Раздел 7. «Микробиологические способы консервирования овощей, плодов и винограда»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата), презентации	14-е занятие
Раздел 8. «Сушка и химические методы консервирования овощей, плодов и винограда»	ПК-1	ПК-1.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата), презентации	15-е занятие 16-е занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адап-	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	тации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок применения балльно-рейтинговой системы

2.1 Оценка качества учебной работы обучающегося в балльно-рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным процессом в Университете.

2.2 Балльно-рейтинговая система вводится по всем дисциплинам образовательных программ высшего образования – бакалавриата, магистратуры и специалитета по очной форме обучения.

2.3 Рейтинг обучающихся является индивидуальным кумулятивным (накопительным) показателем учебной работы обучающегося в баллах, набранных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в процессе изучения дисциплин по отношению к максимально возможным результатам учебной работы среди обучающихся по направлению подготовки.

2.4 Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов.
2.5 Порядок начисления баллов доводится до сведения каждого обучающегося в начале изучения дисциплины.
2.6 В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий контроль успеваемости (далее – текущий контроль) и промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин. Цель текущего контроля – оценка результатов работы обучающегося в семестре.
Промежуточная аттестация обучающихся (далее - промежуточная аттестация) представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам. Цель промежуточной аттестации – оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра (два раза в год) и представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (т.е. итоговую оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности) в виде проведения экзамена, зачета, дифференцированного зачета (зачета с оценкой).
2.7 Максимальная сумма баллов (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:
- первая составляющая - оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма - не более 85 баллов в семестр);
- вторая составляющая - оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации (не более 15 баллов).
2.8 Общие баллы текущего контроля складываются из составляющих:
- посещаемость - обучающемуся, посетившему все занятия, начисляется максимально 20 баллов;
- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии рабочей программой дисциплины - обучающемуся, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;
- контрольные мероприятия – обучающемуся, выполнившему все контрольные мероприятия, в зависимости от качества выполнения начисляется максимально 25 баллов.

Количество баллов, за одно контрольное мероприятие должно принимать только целочисленное значение. Перечень контрольных мероприятий и критерии их оценки, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля регламентируются в рабочей программе дисциплины в разделе, содержащем оценочные материалы (фонд оценочных средств).
2.9 До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 бонусных баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в научно-исследовательской работе по тематике дисциплины, в том числе написании и публикации статей, участия в конференциях, конкурсах и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии по дисциплине.
2.10 Результаты текущего контроля, предоставления бонусных баллов, «добора баллов» в виде баллов (в виде целочисленного значения), заносится в форму ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся (Приложение 1), используемую в течение всего семестра.
2.11 Перевод баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой) производится по следующей шкале:
- «отлично» - от 80 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, нек торые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни

одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «неудовлетворительно» - менее 40 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

2.12 Если в семестре предусмотрена сдача зачета, то по результатам работы в семестре обучающемуся выставляется:

- «зачтено» - более 40 баллов;
- «не зачтено» - менее 40 баллов.

2.13 Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность прохождения промежуточной аттестации без сдачи экзаменов, зачетов, (дифференцированных зачетов) зачетов с оценкой. При этом обучающийся имеет право на прохождение промежуточной аттестации (в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой)) и учет баллов в рейтинге по ее результатам. При проведении промежуточной аттестации преподаватель по согласованию с обучающимся имеет право выставлять оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре. В случае отказа обучающегося на выставление оценки по результатам текущего контроля, он имеет право сдавать промежуточную аттестацию, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы. При этом к заработанным в течение семестра обучающимся баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, зачете, дифференцированном зачете (зачете с оценкой) и сумма баллов переводится в оценку.

2.14 Перечень и критерии оценки контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируются в рабочей программе дисциплины.

2.15 Преподаватель ведет журнал текущего контроля успеваемости и посещаемости обучающихся (Приложение 2), своевременно доводит до сведения обучающихся информацию, содержащуюся в журнале и отражает ее ежемесячно в течение семестра в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, заполняя за прошедший период обучения разделы «посещаемость», «выполнение заданий», «контрольные мероприятия».

2.16 Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в Университете преподаватели регулярно в течение семестра 1 раз в месяц (последний рабочий день месяца) передают в деканаты копии ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся и/или предоставляют их в электронном виде.

2.17 До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся должна быть предоставлена возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 баллов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

2.18 В период промежуточной аттестации преподаватель заполняет все разделы ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся на бумажном носителе за период обучения (семестр) по дисциплине, в том числе отражает в ней «бонусы», «добор баллов», результат промежуточной аттестации в виде баллов, итоговую сумму баллов, оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

2.19 Положительные оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» заносятся преподавателем помимо ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

2.20 Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию по дисциплине, преподаватель в ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и в ведомость промежуточной аттестации записывает «не явился».
2.21 Ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и ведомость промежуточной аттестации сдаются преподавателем в деканат в день экзамена, зачёта, дифференцированного зачета (зачета с оценкой) или на следующий день. Сдача не полностью заполненных ведомостей в деканат не допускается. Обучающимся ведомости на руки не выдаются.
2.22 После промежуточной аттестации оригиналы ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся передаются для хранения в деканат, копии хранятся на кафедре.
2.23 Деканат на основе баллов, отраженных в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, формирует рейтинг обучающихся в конце каждого семестра.
Данный рейтинг обучающегося может быть использован при формировании рейтинга социальной активности обучающегося в соответствии с Положением о рейтинге социальной активности студентов ФГБОУ ВО Донского ГАУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/240809
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Осипова, Г. С. История и методология научного садоводства : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Г. С. Осипова, Л. Н. Хайрова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545 – Библиогр.: с. 101. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613545

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с

практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Научные статьи и монографии по учебной дисциплине можно найти в **ЭБС «Лань» (**www.e.lanbook.com**); Университетская библиотека ONLINE (**http://biblioclub.ru**);** в научной электронной библиотеке **eLIBRARY.RU** (https://elibrary.ru/), в электронной **Библиотеке диссертаций и авторефератов России** (http://www.dslib.net/).

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перечень лицензионного программного обеспечения
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL LegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc
Skype Свободно распространяемое про-приетарное программное обеспечение
YandexBrowser Свободно распространяемое ПО
Перечень программного обеспечения отечественного производства
- Dr.Web Договор № РГА01140022 от 16.01.2025
-7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License
- Лаборатория ММИС «Планы» Договор №2789-24 от 16.05.2024
- Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023
- Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №2789-24 от 16 мая 2024 г.
-Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Аудитория № 145 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска, трибуна). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проекционный экран, проектор, телевизоры (2), ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - влагомеры, диафаноскоп диафоноскоп «Янтарь», мельницы, сита, делитель, весы лабораторные электронные, влагомер-масломер цифровой лабораторный (переносной), измеритель деформации клейковины (переносной); прибор для определения числа падения ПЧП-3; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин - плакаты, стенды. MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО Skype Свободно распространяемое про-приетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 148 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (экран (1); проектор (1); ноутбук (переносной), компьютер (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», Web-камера (1) MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО Skype Свободно распространяемое про-приетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 147 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования. Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - влагомер-масломер цифровой лабораторный (переносной), измеритель деформации клейковины (переносной), нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной), весы (перенос-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24

ные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная), диафоноскоп (переносной); набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной). MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспе-чение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OfficeStandard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27