

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета агробиологии и земельных  
ресурсов, д. с.-х. наук, профессор,  
Есаулко А.Н.

« 11 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.34 Хранение и переработка плодов и овощей**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**35.03.05 Садоводство**

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Плодоводство, овощеводство и виноградарство**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» является формирование у студентов знаний, умений, практических навыков, необходимых для работы на современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых связана с хранением и переработкой плодоовощной продукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	Знания: специальных документов для осуществления переработки и хранения продукции растениеводства
		Умения: оформлять специальные документы для осуществления переработки и хранения продукции растениеводства
		Навыки и/или трудовые действия: владеет навыком оформления специальных документов для осуществления переработки и хранения продукции растениеводства
ПК-2 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда	ПК-2.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ	Знания: воздействия приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; влияния агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков (13.07 В/01.6 Зн. 8, 26).
		Умения: комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда
		Навыки и/или трудовые действия: владеет навыками контроля качества выполнения работ при послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда
ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение	ПК-7.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность от потерь и ухудшения качества	Знания: способов, режимов послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда
		Умения: определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (13.07 В/01.6 У. 15)
		Навыки и/или трудовые действия: владеет навыками контроля сохранения качества продукции плодовых, овощных культур и винограда при хранении и переработке

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.34 «Хранение и переработка плодов и овощей» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 8 семестре,
- для студентов заочной формы обучения – на 4 курсе.

Для освоения дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Плодоводство», «Овощеводство».

Освоение дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» является необходимой основой для последующей Подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
8	108/3	14	-	20	38	36	экзамен
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	-	4	-	-	-
<i>практической подготов- ки)</i>		10	-	16	24	-	-

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
8	108/3	-	-	-	-	2	0,25

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
4	108/3	4	-	4	91	9	Экзамен Контрольная работа
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	-	2	-	-	-
<i>практической подготов- ки</i>		2	-	2	60	-	-

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консуль- тации пе- ред экза- меном	Экзамен
4	108/3	0,2	-	-	-	-	2	0,25

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве- денного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	<b>Раздел 1. Хранение плодов и овощей</b>								
1	Теоретические основы хранения плодов и овощей.	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
2	Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
3	Основные методы хранения плодов и овощей	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	Контрольная точка № 1	6	-	-	2	4	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум № 1	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Раздел 2. Переработка плодов и овощей.</b>								
1	Теоретические основы переработки плодоовощного сырья.	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
2	Ассортимент плодоовощных консервов	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	Контрольная точка № 2	6	-	-	2	4	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум № 2	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
3	Производство картофелепродуктов.	8	2	-	2	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
4	Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.	6	2	-	2	2	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка № 3	6	-	-	2	4	выполнение тестовых заданий	Тестирование	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	36	-	-	-	<b>36</b>	Экзамен	<b>X</b>	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<i>Практическая подготовка</i>	50	10	-	16	24	x	x	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>74</b>	<b>x</b>		

### Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	<b>Раздел 1. Хранение плодов и овощей</b>								
1	Теоретические основы хранения плодов и овощей.	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
2	Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
3	Основные методы хранения плодов и овощей	14	2	-	2	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Раздел 2. Переработка плодов и овощей.</b>								
1	Теоретические основы переработки плодоовощного сырья.	12	2	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
2	Ассортимент плодоовощных консервов	12	-	-	1	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3	Производство картофеля-продуктов.	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
4	Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	Контрольная работа по всем темам дисциплины (аудиторная)	11	-	-	1	11	выполнение тестовых заданий	Тестирование	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	<b>Контрольная работа</b>	X	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
		<b>9</b>	-	-	-	<b>9</b>	<b>экзамен</b>	x	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<i>Практическая подготовка</i>	64	2		2	60	x	x	ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-1.2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>100</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
<b>Раздел 1. Хранение плодов и овощей.</b>				
1. Теоретические основы хранения плодов и овощей. (Лекция-беседа)	Особенности плодов и овощей как объектов хранения. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация плодов и овощей по природе лежкости. Изменение химического состава плодов и овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции. Физические свойства и физические процессы плодов и овощей. Биологические основы хранения плодов и овощей. Оптимальные условия хранения. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость плодов и овощей.	2/2/-	2/2/-	-

2. Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей ( <i>практическая подготовка</i> )	Транспортирование плодов и овощей. Послеуборочная товарная обработка продукции. Современные технические средства для механизации процессов транспортировки и товарной доработки плодов и овощей.	2/-/2	-	-
Тема 3. Основные методы хранения плодов и овощей. ( <i>практическая подготовка</i> )	Классификация и оценка методов хранения. Способы полевого хранения. Ледники и ледяные склады. Стационарные хранилища. Холодильники. Холодильники с регулируемой газовой средой. Технология хранения отдельных видов плодов и овощей.	2/-/2	-	-
<b>Раздел 2. Переработка плодов и овощей.</b>				
Тема 1. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья. ( <i>Лекция-беседа</i> ) ( <i>практическая подготовка</i> )	Значение консервирования. Способы консервирования. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании. Подготовка сырья к консервированию. Предварительная тепловая обработка сырья. Стерилизация консервов. Режимы и сроки хранения консервов. Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей.	2/-/2	2/-/2	-
Тема 2. Ассортимент плодоовощных консервов. ( <i>практическая подготовка</i> )	Технологический процесс производства натуральных консервов из картофеля, овощей и плодов. Технологический процесс производства маринадов овощных и плодовых. Технологический процесс производства закусочных консервов. Технологический процесс производства первых обеденных блюд и овощных полуфабрикатов. Технологический процесс производства концентрированных томатных продуктов. Характеристика консервантов пищевых продуктов. Технология квашения капусты. Технология производства соленых огурцов и томатов. Классификация соков из плодов и овощей. Технология производства варенья, джема, конфитюра, желе, повидла и цукатов.	2/-/2	-	-
Тема 3. Производство картофелепродуктов. ( <i>практическая подготовка</i> )	Ассортимента картофелепродуктов. Требования к картофелю как сырью для переработки. Технология производства сухого картофельного пюре. Картофель сушеный. Хрустящий картофель. Замороженные картофелепродукты. Картофельный крахмал.	2/-/2	-	-
Тема 4. Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.	Особенности консервирования плодоовощного сырья замораживанием. Способы и режимы замораживания растительной продукции. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов. Размораживание продуктов (дефростация). Особенности овощей и плодов как объекта сушки. Способы сушки овощей и плодов. Типы сушильных установок.	2/-/2	-	-
<b>Итого</b>		14/2/10	4/2/2	-

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
	<b>Раздел 1. Хранение плодов и овощей.</b>	-	-	-	-	-	-
Тема 1. Теоретические основы хранения плодов и овощей.	<u>Практическое занятие.</u> Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром. Определение общей кислотности плодов и овощей. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
Тема 2. Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей	<u>Практическое занятие.</u> Расчет потребности в таре и упаковочных материалах. Отбор образцов для оценки качества и аналитической пробы для химических анализов. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
Тема 3. Основные методы хранения плодов и овощей	<u>Практическое занятие.</u> Оценка хранилищ по технико-экономическим показателям. Определение сохраняемости картофеля, овощей и плодов. Определение вместимости хранилищ и камер холодильника. (Круглый стол) (практическая подготовка)	-	2/2/2	-	2/2/2	-	-
	Контрольная точка № 1	-	2/-/-	-	-	-	-
	<b>Раздел 2. Переработка плодов и овощей.</b>	-	-	-	-	-	-
1. Теоретические основы переработки плодово-овощного сырья.	<u>Практическое занятие.</u> Маркировка, учет и хранение готовой продукции. Тара для консервов. Подготовка тары к фасованию консервов. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
2. Ассортимент плодово-овощных консервов	<u>Практическое занятие.</u> Анализ натуральных консервов. (Деловая игра)	-	2/2/2	-	-	-	-
	<u>Практическое занятие.</u> Анализ плодово-ягодных соков. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	1/-/-	-	-
	Контрольная точка № 2	-	2/-/-	-	-	-	-
3. Производство картофелепродуктов.	<u>Практическое занятие.</u> Анализ сухого картофельного пюре. Анализ чипсов. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
4. Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодовоовощных продуктов.	<u>Практическое занятие.</u> Анализ сушеных плодов. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
	Контрольная точка № 3	-	2/-/-	-	-	-	-
	Контрольная работа по всем темам дисциплины (аудиторная) (практическая подготовка)	-	-	-	1/-/-		



<b>Итого</b>		-	20/4/16	-	4/2/2	-	-
--------------	--	---	---------	---	-------	---	---

\*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен (не предусмотрен)

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям	6	-	30	-	-	-
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	14	-	25	-	-	-
Подготовка рефератов	6	-	15	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам в виде коллоквиума	8	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольной точке в виде тестирования	4	-	11	-	-	-
Подготовка контрольной работы	-	-	-	10		
Подготовка к экзамену	-	36	-	9	-	-
<b>ИТОГО</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>81</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Хранение и переработка плодов и овощей» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Хранение и переработка плодов и овощей».
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ пп	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
Раздел 1. Хранение плодов и овощей.				
1	Теоретические основы хранения плодов и овощей.	1, 2, 3, 4, 5	1,2,3,4,5,6,7,8,9	1,2, 3
2	Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей	1, 2, 3, 4, 5	1,2,3,4,5,6,7,8,9	1,2, 3



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	дарственного экзамена										
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
	Виноделие								+		
ПК-7.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность от потерь и ухудшения качества	Виноградарство с основами переработки винограда								+		
	<b>Хранение и переработка плодов и овощей</b>								+		
	Технологическая практика						+				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
	Виноделие								+		

#### Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	Виноградарство с основами переработки винограда				+	
	<b>Хранение и переработка плодов и овощей</b>				+	
	Технологическая практика		+			
	Технологическая практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-2.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ	Общее земледелие		+			
	Механизация в садоводстве		+			
	Полеводство			+		
	Овощеводство				+	
	Плодоводство				+	
	Виноградарство с основами переработки винограда				+	
	Декоративное садоводство				+	
	Селекция и семеноводство садовых растений				+	
	Лекарственные и эфиромасличные растения			+		
	Интегрированная защита растений				+	
	<b>Хранение и переработка плодов и овощей</b>				+	
	Орошение плодовых и овощных культур				+	
	Питание и удобрение овощных, плодовых культур и винограда		+			
Агрохимическое обследование многолетних насаждений		+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Технологическая (учебная) практика		+			
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	Виноделие					+
	ПК-7.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность от потерь и ухудшения качества	Виноградарство с основами переработки винограда				+
<b>Хранение и переработка плодов и овощей</b>					+	
Технологическая практика			+			
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						+
Виноделие					+	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Хранение и переработка плодов и овощей» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Хранение и переработка плодов и овощей» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Результат текущего контроля для обучающихся **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**маx 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) устный ответ, доклад, подготовка эссе, решение практических заданий рабочей тетради (**маx 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**маx 7 баллов**), оценку трех контрольных точек (**маx 60 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка №1 по темам 1.1-1.3	20
2.	Контрольная точка №2 по темам 2.1-2.2	20
3.	Контрольная точка №3 по темам 1.1-2.4	20
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

\*\*\* Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

#### Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (максимум 10 баллов)

**10 баллов** – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

**-1 балл** – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

#### Критерии оценки работы студента на практических занятиях (максимум 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.

#### Собеседование (оценка знаний – максимум 3 баллов)

##### Критерии оценки собеседования:

**3 балла** – за оцененные на «отлично» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**2 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**1 балл** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины.

#### Выполнение творческих заданий на практических занятиях, проводимых в интерактивных формах (оценка умений – максимум 5 баллов)

Для студентов очной формы обучения предусмотрено участие в Круглом столе и 2 Деловых играх.

##### Критерии оценки участия в Круглом столе:

**2 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на все вопросы, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

**1,5 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 70 % вопросов, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

**1,0 балл.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 50 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, искажающие выводы.

**0,5 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 30 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, выводы сделаны неправильно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки участия в 1 Деловой игре:

**1,5 балла.** При участии в деловой игре создана реальная модель производственных отношений, работа выполнена правильно и на 100 %. Сделаны правильные выводы.

**1,0 балла.** При участии в деловой игре реальная модель производственных отношений создана с незначительными ошибками и на 70 %. Сделаны правильные выводы.

**0,7 балл.** При участии в деловой игре реальная модель производственных отношений выполнена с ошибками, общий объем выполненной работы - 50 %. Выводы сделаны с ошибками.

**0,5 балла.** При участии в деловой игре реальная модель производственных отношений выполнена с грубыми ошибками, общий объем выполненной работы - 30 %. Сделаны неправильные выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

**Выполнение практико-ориентированных заданий (оценка навыков – макс 7 баллов)**

**7 баллов** – за выполненные рациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

**5 балла** – за выполненные нерациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

**3 балла** – за выполненные нерациональным способом с незначительными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

**2 балла** – за выполненные нерациональным способом и с существенными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольной точки, которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания, творческого уровня (оценка умений и навыков). Каждая контрольная точка оценивается максимум 20 баллов.

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

**4,0 балла** – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

**3,0 балла** – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

**2,0 балла** – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

**1,0 балла** – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

**0,5 балла** – при полном несоответствии всем критериям;

**0 баллов** – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения) – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности, позволяющие оценивать и диагностировать способность обучающегося применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

**6 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**4 балла.** Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

**2 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки) – задания, позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**7 балла.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5 балла.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**3 балла.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**1,5 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

***Критерии оценки тестовых заданий – мах 20 баллов***

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания): (4 балла)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 задания оценивается в 0,8 балла

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения) (6 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 1,2 балла

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки) (10 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 2,0 балла

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата (максимально – 3 реферата), сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

**5 баллов.** Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

**4 баллов.** В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

**3 балла.** В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

**2 балла.** Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения**

Для студентов заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Результат текущего контроля для обучающихся заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает (**мах 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) устный опрос, решение практических заданий рабочей тетради (**мах 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**мах 7 баллов**), оценку контрольных точек: эссе (**мах 30 баллов**) и контрольную точку в виде контрольной работы- тестирование (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**мах 30 баллов**), поощрительные баллы (**мах 15 баллов**)

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка по всем темам дисциплины (тестирование)	30
2.	Контрольная работа	30

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

\*\*\* Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**маx 30 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, контрольную точку в виде тестирования по всем разделам дисциплины (**маx 30 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на лабораторных занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (**маx 15 баллов**).

#### Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (маx 10 баллов)

**10 баллов** – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

**-1 балл** – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

#### Критерии оценки работы студента на лабораторных занятиях (маx 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.

#### Собеседование (оценка знаний – маx 6 баллов)

##### Критерии оценки собеседования:

**6 баллов** – за оцененные на «отлично» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**3,5 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**2 балла** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины.

#### Выполнение творческих заданий на лабораторных занятиях, проводимых в интерактивных формах (оценка умений – маx 4 балла)

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено участие в одном круглом столе.

##### Критерии оценки:

**4 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на все вопросы, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

**3,0 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 70 % вопросов, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

**2,0 балл.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 50 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, искажающие выводы.

**1,0 балла.** При участии в Круглом столе были даны ответы на 30 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, выводы сделаны неправильно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

#### Выполнение практико-ориентированных заданий (оценка навыков – маx 5 баллов)

**5 баллов** – за выполненные рациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;



**4 балла** – за выполненные нерациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

**3 балла** – за выполненные нерациональным способом с незначительными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

**2 балла** – за выполненные нерациональным способом и с существенными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины.

Контрольная точка в виде тестирования по всем разделам дисциплины включает теоретический вопрос (оценка знаний – мах 5 баллов) и практико-ориентированные задания и творческого уровня (оценка умений и навыков – мах 25 баллов).

#### ***Критерии оценки***

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (**знания**): (5 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 1,0 балла

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (**умения**) (10 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 2,0 балла

Критерии оценки заданий творческого уровня (**навыки**) (15 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 3,0 балла

Контрольная работа, выполненная в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, включает два теоретических вопроса (оценка знаний – мах 5 баллов) и практико-ориентированные задания (оценка умений – мах 10 баллов) и творческого уровня (оценка навыков – мах 15 баллов).

Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (**знания**):

**2,5 балла** – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

**2 балла** – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

**1,5 балла** – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

**1 балл** – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

**0,5 балла** – при полном несоответствии всем критериям;

**0 баллов** – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (**умения**):

**10 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**6-8 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**3-5 балла.** При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Сделаны неправильные выводы.

**2 балла.** Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки заданий творческого уровня (**навыки**):

**15 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**12 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**7 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**5 баллов.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата, сопро-

вождаемого презентацией (не более 15 баллов).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

**5 баллов.** Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

**4 баллов.** В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

**3 балла.** В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

**2 балла.** Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – обучающийся сдает экзамен по вынесенным на экзамен вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются с баллами за ответ на экзамене и переводятся в оценки.

**Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

<b>Содержание билета</b>	<b>Количество баллов</b>
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
<b>Итого</b>	<b>16</b>

**Критерии оценки ответа на экзамене**

**Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)**

**5 баллов** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

**4 балла** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**3 балла** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий,

употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**2 балла** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**1 балл** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### ***Решение практико-ориентированной задачи***

**6 баллов** Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

**5 баллов**

**4 балла** Задачи решены с небольшими недочетами.

**3 балла**

**2 балла** Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

**1 баллов** Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

**0 баллов** Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов 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 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые 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 55 до 69 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» – от 0 до 54 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

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей»**

#### **Вопросы для собеседования**

*Тема 1.1. Теоретические основы хранения плодов и овощей.*

1. Особенности плодов и овощей как объектов хранения
2. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация плодов и овощей по природе лежкости

3. Изменение химического состава плодов и овощей при хранении.

*Тема 1.2. Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей*

1. Транспортирование плодов и овощей.
2. Послеуборочная товарная обработка продукции.
3. Современные технические средства для механизации процессов транспортировки и товарной доработки плодов и овощей.

*Тема 1.3. Основные методы хранения плодов и овощей*

1. Классификация и оценка методов хранения
2. Способы полевого хранения.
3. Стационарные хранилища.

*Тема 2.1. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья.*

1. Значение консервирования.
2. Способы консервирования.
3. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов.

*Тема 2.2. Ассортимент плодоовощных консервов.*

1. Технологический процесс производства натуральных консервов из картофеля, овощей и плодов.
2. Технологический процесс производства маринадов овощных и плодовых.
3. Технологический процесс производства закусочных консервов.

*Тема 2.3. Производство картофелепродуктов.*

1. Ассортимента картофелепродуктов.
2. Требования к картофелю как сырью для переработки.
3. Технология производства сухого картофельного пюре.

*Тема 2.4. Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.*

1. Особенности консервирования плодоовощного сырья замораживанием.
2. Способы и режимы замораживания растительной продукции.
3. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов.

### **Интерактивные занятия**

**Круглый стол.** Согласно теме занятия все обучающиеся выступают в роли проponentов, т.е. выражают мнение по поводу обсуждаемого вопроса, а не по поводу мнений других участников. У проponentа две задачи: добиться, чтобы оппоненты поняли его и поверили; все участники обсуждения равноправны; никто не имеет права диктовать свою волю и решения. Круглый стол играет информационную роль и не служит инструментом выработки конкретных решений. При участии в Круглом столе обучающиеся дают ответы на все поставленные вопросы, делают выводы в конце занятия.

**Деловая игра.** Деловая игра – форма воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, разнообразных условий профессиональной деятельности, характерных для данного вида практики. В деловой игре обучение участников происходит в процессе совместной деятельности. При этом каждый решает свою отдельную задачу в соответствии со своей ролью и функцией.

### **Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на практических работах**

*Тема 1.1. Теоретические основы хранения плодов и овощей.*

1. Составить план работы по определению содержания растворимых сухих веществ в продукции.
2. Установить зависимость химических, биологических и морфологических особенностей плодоовощной продукции и пригодность к длительному хранению и сохранности в течение хранения.
3. Определить какие условия агротехники способствуют повышению лежкости плодоовощной продукции при хранении.

*Тема 1.2. Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей*

1. Рассчитать потребность в таре при хранении плодов.
2. Составить методику отбора проб при хранении картофеля.
3. Рассчитать потребность в таре при хранении свеклы столовой.

*Тема 1.3. Основные методы хранения плодов и овощей*

1. Провести оценку холодильника по технико-экономическим показателям.
2. Определить естественную убыль картофеля в течении хранения.

3. Определить вместимость хранилища для моркови при хранении насыпью, состоящее из 4 закровов длиной 6 м и шириной 3 м.

*Тема 2.1. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья.*

1. Провести анализ маркировки горошка овощного.
2. Рассчитать переводной коэффициент при расчете условных банок малинового варенья.
3. Определить причины брака овощных консервов.

*Тема 2.2. Ассортимент плодоовощных консервов.*

1. Составить план анализа кукурузы сахарной.
2. Составить план анализа кабачковой икры.
3. Привести примеры производителей гороха овощного.

*Тема 2.3. Производство картофелепродуктов.*

1. Составить план анализа чипсов.
2. Составить план анализа сухого картофельного пюре.
3. Привести примеры производителей сухого картофельного пюре.

*Тема 2.4. Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.*

1. Составить план анализа сушеных плодов.
2. Составить технологическую схему производства сушеного чернослива
3. Привести примеры производителей гороха овощного.

### **Типовые контрольные точки для студентов очной формы обучения**

*Контрольная точка № 1 - Коллоквиум № 1 (темы 1.1-1.3).*

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Классификация и оценка методов хранения (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Составить методику отбора проб при хранении картофеля (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Определить вместимость хранилища для моркови при хранении насыпью, состоящее из 4 закровов длиной 6 м и шириной 3 м (10 баллов).

*Контрольная точка № 2 - Коллоквиум № 2 (темы 2.1-2.2).*

Типовой вопрос (оценка знаний):

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Способы консервирования (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Составить план анализа кукурузы сахарной (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Рассчитать переводной коэффициент при расчете условных банок малинового варенья (10 баллов).

*Контрольная точка № 3 - Контрольный тест (темы 1.1-2.4).*

Теоретический вопрос (оценка знаний): (4 балла)

Конечные продукты анаэробного дыхания:

- вода и диоксид углерода;
- вода и этиловый спирт;
- диоксид углерода и этиловый спирт;
- этиловый спирт.

Практико-ориентированные задания (оценка умений): (6 баллов).

Выбрать фактор, не характеризующий режим хранения овощей и плодов:

- влажность овощей и плодов;
- газовый состав среды;
- относительная влажность воздуха;
- температура.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков): (10 баллов)

Рассчитать убыль массы картофеля (%), если при закладке было 100 кг, в конце хранения – 89 кг:

- 11,
- 15,
- 21.

**Тематика рефератов**

1. Значение плодов и овощей в рациональном питании человека.
2. Состояние плодоовощного рынка Российской Федерации
3. Агротехнологические аспекты формирования качества и сохраняемости картофеля и овощей.
4. Факторы, обуславливающие сохраняемость плодоовощной продукции.
5. Технологическое оборудование систем активного вентилирования хранилищ.
6. Технологическое оборудование промышленных холодильников.
7. Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ в хранилищах и холодильниках.
8. Современные тенденции в технологиях хранения картофеля и овощей.
9. Особенности технологий хранения субтропических и тропических плодов.
10. Применение технологии контролируемой атмосферы при промышленном хранении плодов и овощей.
11. Перспективы развития отрасли переработки плодов и овощей в Российской Федерации.
12. Инновационные технологии переработки плодоовощного сырья.
13. Использование плодоовощного сырья для производства функциональных продуктов.
14. Современные виды тары и упаковочных материалов для продуктов переработки плодов и овощей.
15. Технологическое оборудование предприятий по переработке плодов и овощей.
16. Причины порчи плодоовощных консервов и меры по их предотвращению.
17. Производство продуктов для детского питания на основе плодоовощного сырья.

**Типовая контрольная точка по всем темам дисциплины (тестирование) для студентов заочной формы обучения**

Теоретический вопрос (оценка знаний): (5 баллов)

Конечные продукты анаэробного дыхания:

- вода и диоксид углерода;
- вода и этиловый спирт;
- диоксид углерода и этиловый спирт;
- этиловый спирт.

Практико-ориентированные задания (оценка умений): (10 баллов)

Определить какие вещества главным образом определяют механическую прочность тканей плодов и овощей и их консистенцию:

- нерастворимые сухие вещества,
- растворимые минеральные вещества,
- растворимые азотистые вещества,
- гликозиды.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков): (15 баллов)

Рассчитать убыль массы картофеля (%), если при закладке было 100 кг, в конце хранения – 89 кг:

- 11,
- 15,
- 21.

**Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения**

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Классификация плодов и овощей по природе лежкости (2,5 балла).

Способы консервирования (2,5 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Составить план работы по определению содержания растворимых сухих веществ в продукции (5 баллов).

Провести анализ маркировки горошка овощного (5 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить технологическую схему производства картофельного крахмала (15 баллов).

**Вопросы и задания к экзамену**

**Теоретические вопросы**

1. Особенности плодов и овощей как объектов хранения
2. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация плодов и овощей по природе лежкости

3. Изменение химического состава плодов и овощей при хранении.
4. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции. Физические свойства и физические процессы плодов и овощей.
5. Биологические основы хранения плодов и овощей.
6. Оптимальные условия хранения.
7. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость плодов и овощей.
8. Транспортирование плодов и овощей.
9. Послеуборочная товарная обработка продукции.
10. Современные технические средства для механизации процессов транспортировки и товарной доработки плодов и овощей.
11. Тара для хранения плодоовощной продукции.
12. Классификация и оценка методов хранения
13. Способы полевого хранения.
14. Стационарные хранилища.
15. Ледники и ледяные склады.
16. Холодильники.
17. Холодильники с регулируемой газовой средой.
18. Технология хранения отдельных видов плодов и овощей.
19. Значение консервирования. Способы консервирования.
20. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов.
21. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании.
22. Подготовка сырья к консервированию.
23. Предварительная тепловая обработка сырья.
24. Стерилизация консервов. Режимы и сроки хранения консервов.
25. Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей.
26. Технологический процесс производства натуральных консервов из картофеля, овощей и плодов.
27. Технологический процесс производства маринадов овощных и плодовых.
28. Технологический процесс производства закусочных консервов.
29. Технологический процесс производства первых обеденных блюд и овощных полуфабрикатов.
30. Технологический процесс производства концентрированных томатных продуктов.
31. Характеристика консервантов пищевых продуктов.
32. Технология квашения капусты. Технология производства соленых огурцов и томатов.
33. Классификация соков из плодов и овощей.
34. Технология производства варенья, джема, конфитюра, желе, повидла и цукатов.
35. Ассортимента картофелепродуктов. Требования к картофелю как сырью для переработки.
36. Технология производства сухого картофельного пюре.
37. Картофель сушеный. Хрустящий картофель.
38. Картофельный крахмал.
39. Особенности консервирования плодоовощного сырья замораживанием.
40. Способы и режимы замораживания растительной продукции.
41. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов.
42. Размораживание продуктов (дефростация).
43. Особенности овощей и плодов как объекта сушки.
44. Способы сушки овощей и плодов.
45. Типы сушильных установок.

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Рассчитать потребность в таре при хранении плодов.
2. Составить методику отбора проб при хранении картофеля.
3. Провести оценку стационарного хранилища по технико-экономическим показателям.
4. Определить естественную убыль картофеля в течении хранения.
5. Определить вместимость хранилища для моркови при хранении насыпью, состоящее из 4 закровов длиной 6 м и шириной 3 м.
6. Определить вместимость хранилища для картофеля при хранении в контейнерах.
7. Определить вместимость хранилища для лука репчатого при хранении насыпью, состоящее из 6

- закромов длиной 6 м и шириной 3 м.
8. При каком понижении температуры будет достигнута точка росы, если температура в хранилище 3 °С и относительная влажность воздуха 90 %.
  9. Рассчитать убыль массы картофеля, если при закладке на хранение было 100 кг, в конце хранения – 95 кг.
  10. Рассчитать переводной коэффициент при расчете условных банок кукурузы сахарной.
  11. Определить причины брака овощных консервов.
  12. Составить план анализа кукурузы сахарной.
  13. Составить технологическую схему производства натуральных консервов.
  14. Составить технологическую схему производства закусочных консервов.
  15. Составить технологическую схему производства концентрированных томатопродуктов.
  16. Составить технологическую схему производства квашеной капусты.
  17. Составить технологическую схему производства соков.
  18. Составить технологическую схему производства картофельного крахмала.
  19. Составить технологическую схему производства быстрозамороженных овощей.
  20. Выделить особенности сушеных и быстрозамороженных плодовоовощных продуктов.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

1. Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018. - 374 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=512009>.
2. Колобов С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018. - 400 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=415542>.
3. Магомедов М. Г. Производство плодовоовощных консервов и продуктов здорового питания : учебник; ВО - Бакалавриат/Магомедов М. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 560 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212171>. - Издательство Лань.
4. Николаева М.А. Хранение продовольственных товаров : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Российский государственный торгово-экономический университет; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 303 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1013508>.
5. Ториков В. Е. Пищевая ценность, хранение, переработка и стандартизация плодовоовощной продукции и картофеля : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Ториков В. Е., Мельникова О. В., Осипов А. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 248 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179007>. - Издательство Лань.

### **дополнительная**

1. Манжесов, В. И. Технология хранения растениеводческой продукции : учеб. пособие для студентов ссузов по специальности 3108 "Хранение и перераб. растениеводческой продукции". - М.:КолосС, 2005. - 392 с.
2. Медведева З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 340 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=614908>.
3. Мирная, В. А. Переработка плодов и овощей : учеб.-метод. пособие /СГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2005. - 112 с.
4. Технология переработки продукции растениеводства : Учеб. для студ. вузов /Под ред. Н.М. Личко. - М.: Колос, 2000. - 552 с.
5. Технология переработки продукции растениеводства : учебник для студентов вузов по агр. специальностям/под ред. Н. М. Личко. - М.:Колос, 2000. - 552 с.



6. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : учеб. пособие для студентов вузов по экон. специальностям/В. Д. Муха [и др.]. - М.:КолосС, 2007. - 580 с.
7. Харченко Г. М. Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Харченко Г. М.. - Новосибирск:НГАУ, 2011. - 180 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4586](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4586). - Издательство Лань.
8. Хранение и переработка овощей : науч.-произв. справ./сост. И. В. Боровских и др.; науч. ред. В. Г. Поздняков; Центр. науч. с.-х. б-ка Рос. акад. с.-х. наук. - М., 2003. - 311 с.
9. Широков, Е. П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации : учебник для студентов СПО : Ч. 1. - М.:Колос, 1999. - 254 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

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

1. Консервирование и технологии переработки <http://konservirovanie.su/>
2. Знайтовар.Ру - торговля, бизнес, товароведение, экспертиза <https://znaytovar.ru/>
3. Продукты питания <http://www.comodity.ru/>

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Специфика изучения дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в подготовке магистра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу, тестированию, технологическому диктанту, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

**11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year.

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License

При осуществлении образовательного процесса также используется:

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621860 Российская Федерация. Технология хранения и переработки овощных и плодовых культур (учебное пособие) : № 2018621633 : заявл. 12.11.2018 : опубл. 22.11.2018 / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, Е. А. Сосюра [и др.] ; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621993 Российская Федерация. Технология хранения и переработки овощных и плодовых культур (практикум) : № 2018621715 : заявл. 26.11.2018 : опубл. 11.12.2018 / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, Е. А. Сосюра [и др.] ; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет».

**11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

<https://telemost.yandex.ru/>

**11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invo-tone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 269, площадь – 34,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b> <i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м<sup>2</sup>)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	<i>2. Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м<sup>2</sup>)</i>	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 269, площадь – 34,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 269, площадь – 34,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;
- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана по профилю «Плодоводство, овощеводство и виноградарство»

Автор

к. с.-х. н., доцент Селиванова М.В.

Рецензенты:

кандидат с/х наук Коростылев С.А.

к. с.-х. н., доцент Дрепа Е.Б.

Рабочая программа дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» рассмотрена на заседании кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья протокол № 24 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

Зав. кафедрой

к. с.-х. н., доцент Романенко Е.С.

Рабочая программа дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

Руководитель ОП

к. с.-х. н., доцент Селиванова М.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Хранение и переработка плодов и овощей»**  
по подготовке бакалавра по программе бакалавриата  
по направлению подготовки

<b>35.03.05</b>	<b>Садоводство</b>
код	направление подготовки
	<b>Плодоводство, овощеводство и виноградарство</b>
	Профиль
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>3</u> з.е. <u>108</u> час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	Очная форма обучения: лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 10 ч., лабораторные занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка – 16 ч. , самостоятельная работа – 38 ч., в том числе практическая подготовка – 24 ч., контроль – 36 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний, умений, практических навыков, необходимых для работы на современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых связана с хранением и переработкой плодоовощной продукции.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.34 «Хранение и переработка плодов и овощей» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>  <i>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</i>  ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</p> <p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b>  <i>ПК-2 - Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда</i>  ПК-2.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ  <i>ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение</i>  ПК-7.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность от потерь и ухудшения качества</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b>  - нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства (ОПК-2.3);  - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;  Природоохранные требования к производству продукции растениеводства (ПК-2.2);</p>

	<p>- способы, режимы послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность от потерь и ухудшения качества (ПК-7.2).</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства (ОПК-2.3);</p> <p>- комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ (ПК-2.2);</p> <p>- определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (ПК-7.2).</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- способность применять нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в процессе работы в области растениеводства (ОПК-2.3);</p> <p>- проводить комплектацию агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ (ПК-2.2);</p> <p>- использовать способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (ПК-7.2).</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p><b>Раздел 1. Хранение плодов и овощей.</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Теоретические основы хранения плодов и овощей.</p> <p><b>Тема 2.</b> Транспортирование и товарная обработка плодов и овощей.</p> <p><b>Тема 3.</b> Основные методы хранения плодов и овощей.</p> <p><b>Раздел 2. Переработка плодов и овощей.</b></p> <p><b>Тема 4.</b> Теоретические основы переработки плодоовощного сырья.</p> <p><b>Тема 5.</b> Ассортимент плодоовощных консервов.</p> <p><b>Тема 6.</b> Производство картофелепродуктов.</p> <p><b>Тема 7.</b> Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 8 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 4 – экзамен, контрольная работа.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, кандидат с.-х. наук, доцент Селиванова М.В.</p>