#### МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**УТВЕРЖДАЮ** 

Декан факультета Перерабатывающих технологий

доцент А.В. Степовой пем

26 марта

2020 г.

#### Рабочая программа дисциплины

Технология хранения плодов и овощей

Направление подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(программа академического бакалавриата)

Направленность подготовки «Продукты питания из растительного сырья»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения Очная

Краснодар 2020 Рабочая программа дисциплины «Технологии хранения плодов и овощей» разработана на основе ФГОС ВО 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» утвержденного приказом Министерства образования РФ 12.03.2015 г, регистрационный № 211.

Автор

доцент, к.т.н., доцент ВАК

И.В. Соболь

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 16.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

\_И.В. Соболь

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий от 18.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии, д.т.н., профессор

Е.В. Щербакова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы, к.т.н., доцент

Н. В. Кенийз

#### 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология хранения плодов и овощей» является формирование у студентов технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу современной технологии хранения продукции плодоовощного сырья.

Задачи дисциплины:

- изучение законов, указов, постановлений, нормативных материалов по хранению и транспортировке плодов и овощей;
- изучение оптимальных параметров и режимов технологии хранения плодов и овощей; методов, способов и новейших технологий хранения плодов и овощей.
- овладение методикой обоснования методов, способов и режимов хранения плодов и овощей
- умение пользоваться Государственными стандартами; определять качество продукции растениеводства; использовать систему знаний для соблюдения основных правил технологии хранения по видам растительного сырья.
- получение знаний об основных правилах подготовки и товарной обработки сырья для закладки на хранение; о правилах и режимах хранения плодоовощной продукции и правилах контроля; об упаковке готовой продукции в современную, пользующуюся спросом тару.
  - обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
  - обеспечение выпуска высококачественной плодоовощной продукции;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
  - осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач.

#### 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

#### В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;
- ПК-23 Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств
- ПК-26 Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

#### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Технология хранения плодов и овощей» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Продукты питания из растительного сырья».

#### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объ	ем, часов
	очная	заочная
Контактная работа	58	-
в том числе		
- аудиторная по видам		
учебным занятий	52	-
- лекции	14	-
- лабораторные	20	-
- практические	18	
- внеаудиторная	6	-
- экзамен	3	-
- защита курсовых		
проектов	3	-
Самостоятельная работа	86	-
в том числе:		
- курсовой проект	40	-
- прочие виды		
самостоятельной работы	46	-
Итого по дисциплине	144	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовой проект. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

		42			Очная форма обучения, час			
№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции Семестр		Лекции	Практич еские занятия	Лаборато рные занятия	Само- стоятель- ная работа	
1	Введение. Принципы хранения по Никитинскому Биоз. Анабиоз. Ценоанабиоз Абиоз	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	2	2	7	
2	Физико-биохимические основы хранения Биологические основы хранения. Лежкость и факторы, влияющие на ее длительность Дыхание — основной процесс обмена веществ Условия хранения плодов и	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	2	2	7	

	овощей (температура, влажность воздуха)						
3	Классификация и оценка методов хранения Стационарные хранилища (холодильники, РГС, МГС, подготовка к хранению) Предуборочные мероприятия и уборка плодов и овощей	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	2	4	7
4	Особенности хранения отдельных видов плодов Хранение яблок и груш Хранение косточковых плодов, ягод, винограда и цитрусовых	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	4	2	7
5	Особенности хранения отдельных видов овощей Хранение картофеля Хранение кочанной капусты	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	2	-	6
6	Особенности хранения отдельных видов овощей Хранение корнеплодов Хранение лука и чеснока	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	2	-	6
7	Особенности хранения отдельных видов овощей Хранение плодовых овощей (томаты, огурцов, тыквенные) Хранение зеленных овощей	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	2	4	-	6
	Курсовой проект	ПК-8 ПК-23 ПК-26	7	-	-	10	40
	Итого			14	18	20	86

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

1. Технология хранения плодов и овощей: методические указания для самостоятельной работы / Е.А. Красноселова, И.В. Соболь, Л.Я. Родионова, КубГАУ. 2020 – 29 с.

#### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО				
ПК-8 – готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сыры					
соответствии с треб	бованиями нормативной документации и потребностями рынка;				
7	Система менеджмента безопасности пищевой продукции				
5	Технологические добавки и улучшители для производства продуктов				
	питания из растительного сырья				
6	Химия и технология вина				

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО				
6	Технология и экспертиза безалкогольных и алкогольных напитков				
6	Технология и экспертиза бродильных производств				
8	Химия и технология сахара				
8	Физико-химические методы анализа				
7	Технология хранения плодов и овощей				
7	Автоматизация технологических процессов производства продуктов				
	питания из растительного сырья				
8	Стандартизация и сертификация пищевой продукции				
8	Основы законодательства в пищевой промышленности				
2,4	Учебная практика				
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и				
	навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-				
	исследовательской деятельности				
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к				
	защите и процедуру защиты				

ПК-23 — Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств

3	Детали машин
3	Основы хроматографии
7	Технология хранения плодов и овощей
7	Автоматизация технологических процессов производства продуктов
	питания из растительного сырья
7	Системы управления технологическими процессами и
	информационные технологии
7	Компьютерное моделирование технологических процессов пищевых
	производств
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к
	защите и процедуру защиты
TY4.06 G 6	<u> </u>

ПК-26 — Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

7	Технология хранения плодов и овощей
7	Автоматизация технологических процессов производства продуктов
	питания из растительного сырья
7	Системы управления технологическими процессами и
	информационные технологии
7	Компьютерное моделирование технологических процессов пищевых
	производств
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к
	защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

результаты освоения компетенции тельно  ПК-8 — Готовность обсенечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации подкументации подкументации подкументации представления представления представления пормативной опоруктов питания из регламентиру потребительс кого рынка конъектуры потребительсь кого рынка продуктов пряжентаци и пормативную документации и представлении предс	Планируемые		Уровень о	освоения		Оценоч
освоения тельно стани обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в обеспечения из растительного сырья в обеспечения из растительного сырья и стребительск кого рыпка огорыпка обеспечения качества продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка продуктов применять нормативную документации и потребительсь кого рыпка продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов потребительсь кого рыпка качества продуктов питания из растительного сырья питания из расти	результаты	цеулорлетрори	упорпетро <b>р</b> ит			ное
Титания из растительного осьрья и спорынка ого рынка ого рынка ого рынка обеспечения ументации и потребительск кого рынка обеспечения качества применять порментации ументации и потребительск кого рынка обеспечения качества продуктов профектов ого рынка обеспечения качества порожентации и потребительск кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительск кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительск кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительсь кого рынка обеспечения качество порожентации и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации ого изпашия из растительного сырья и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации ого изпашия из растительного осырья и потребительсь кого рынка обеспечения качества порожентации ого изпашия из растительного сырья и потребительсь кого рынка потребительсь потребительсь потребительсь потребительсь потребительсь потребительсь потребительсь потребительсь п	освоения	1	* ·	хорошо	отлично	средств
Знать	компетенции	ТСЛЬНО	СЛВНО			0
Пормативную с о нормативной документации ющую качество продуктов питания из растительного сырья и конъектуры потребительс кого рынка предетвении растительного о нормативную документации о нормативной документации предетавлени предетавлени и пормативной документации и пормативной документации и порастительног о сырья и конъектуры потребительс кого рынка и продуктов потребительс кого рынка и предетавлени и пормативной документации и порастительног о сырья и конъектуры потребительс кого рынка и продуктов потребительс кого рынка для обеспечения качества потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из растительног сырья и конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из продуктов питания из растительног сырья и конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья и конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья и конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья и потребительс кого рынка дрежения качества продуктов						
нормативную документации регламентиру опредставления и представления опормативной опормативную опормативную опормативную опормативную обеспечения качества питания из продуктов питания из потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из продуктов питания из потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из обеспечения растительного сырья и конъектуры потребительс кого рынка для потребитель	соответствии с	требованиями нор		иентации и потро	ебностями рынка	1
документации о нормативной о нормативной о нормативной о нормативной определавления удокументации и представлении продуктов потребительс умений и и знания и продуктов питания из потребительского о сырья и использовании состовъзовании потребительского обеспечения ка		Фрагментарны	Неполные	Сформирован	Сформирован	
коптребительс кого рынка  Туметь применяты продиктивной документации конъектуры потребительс кого рынка  Туметь применять продиктов продиктов продиктов продиктов продиктов кого рынка  Туметь применять нормативную документации ко и знания документации конъектуры потребительс кого рынка  Туметь применять нормативную документации конъектуры потребительс кого рынка  Туметь применять нормативную документации конъектуры потребительс кого рынка  Туметь применять нормативную документации конъектуры потребительс кого рынка для документации конъектуры потребительс кого рынка для документации конъектуры потребительс кого рынка для документации и конъектуры потребительс кого рынка для документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации и отрабительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации и отрабительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Туметь применять нормативную документации и отрабительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья и отрабительс о	нормативную	e	представлени	ные, но	ные	
регламентирую качество продуктов потребительс кого рынка от орынка обеспечения конъектуры потребительс конъектуры потребительс конъектуры применять нормативную документаци и изания из продуктов потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов потребительс кого рынка применять нормативную документаци и изания из растительного осырья и конъектуры потребительс кого рынка применять нормативную документаци и изания из растительного осырья и конъектуры потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка применять нормативную документаци и изания из продуктов потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка для качества продуктов потребительс обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс сырья потребительс кого рынка для качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка продуктов потребительс обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс сырья обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребитель сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья продуктов питания из растительного осырья продуктов питания из растительного осырья продуктов питания из растительного осырья прастительного осырья прастительного осырья и продуктов питания из растительного осырья прастительного осырья и продуктов питания из растительного осырья и потребительс кого рынка для потребительс кого рынка для потребительс кого рынка для потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья и потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья продуктов питания из растительного осырья продуктов питания из растительного осырья и успешное и осыра и изменять неговыма продуктов потребительс кого рынка для продуктов питания из растительного осырья и	документаци	представления		содержащие	систематичес	
качество продуктов продуктов питания из питания из питания из питания из питания из потребительс кого рынка ого рынка обеспечения качества продуктов потребительск ого рынка применять нормативную документаци и и изнания из прастительного сырья и конъектуры потребительс кого рынка продуктов применять нормативную документаци и и изнания из прастительного осеспечения качества продуктов питания из прастительного сырья и потребительского рынка продуктов потребительского рынка для документаци и и изнания из продуктов потребительского рынка для документаци и и изнания из продуктов потребительского рынка для документаци и и изнания из продуктов потребительского рынка для документаци и и и и и и и и и и и и и и и и и и	Ю	1 *	нормативной	1 ' '	кие	
качество продуктов питания из растительного сырья и конъектуры потребительс кого рынка ого рынка продуктов подментаци и скорынка продуктов потребительс кого рынка потребительс кого рынк	регламентиру		документаци	-	-	
продуктов питания из растительного сырья и сото рыпка ого рыпка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья обеспечения качества продуктов питания из растительного о сырья обеспечения качества потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного о сырья обеспечения качества потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного о сырья обеспечения качества обеспечения	ющую	-	И	представлени		
питания из растительного сырья и конъектуру потребительс кого рынка ого рынка обеспечения качества продуктов продуктов питания из растительного сырья и конъектуры потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья и потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья продуктов питания из растительного сырья потребительс качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья продуктов питания из растительного сырья потребительс качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного сырья потребительс качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного сырья потребительс качества продуктов питания из растительного сырья продуктов питания из растительного сырья питания из	качество	щих качество	регламентиру		нормативной	
растительного сырья и коньектуры потребительс кого рынка ого рынка от рынка и рименять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног сырья питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительног о сырья потребитель кого рынка потребительс кого рынка потребитель кого рынка потребитель кого рынка потребительс кого рынка потребитель кого рынка потребительс кого рынка потребитель кого рынка потребительс кого рынка потребитель кого ры	продуктов	продуктов	ющих	_	документаци	
сырья и коньектуру потребительс кого рынка         сырья и коньектуры потребительского рынка         сырья и коньектуры потребительского рынка         питания из растительног о сырья и коньектуры потребительс кого рынка         коньектуры потребительсто о сырья и коньектуры потребительс кого рынка         коньектуры потребительсто о сырья и коньектуры потребительсто о сырья и коньектуры потребительс кого рынка         сырья и коньектуры потребительстого сырья и коньектуры потребительс кого рынка         сорержащее содержащее применять нормативную потребительстого сырья         Сформирован использовани использовани применять нормативную документаци и обеспечения качества питания из растительного сырья         Несистематич использовани использовани применять потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из растительног сырья         сумений применять нормативную потребительс кого рынка для обеспечения качества питания из растительног сырья         коньектуры потребительс кого рынка потребительс кого рынка продуктов питания из растительног о сырья         коньектуры потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья         совенечения качества потребительс кого рынка питания из растительног о сырья         качества потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья         качества потребительс кого рынка питания из растительног о сырья         качества потребительс кого рынка пот			качество	документаци		подгото
конъектуру потребительс кого рынка ого рынка обеспечения качества продуктов потребительс кого рынка потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов потребительс кого рынка потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка потребительс кого рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка потребительс ког	растительного	1 *	продуктов	И	регламентиру	вка
потребительс кого рынка ого рынка от растительного осырья и конъектуры потребительс кого рынка от рынка от рынка от рынка обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительс сырья обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья осырья обеспечения качества продуктов питания из растительного осырья обеспечения конъектуры потребительс конъектуры обеспечения конъектуры потребительс	_	_		регламентиру	ющих	доклад
кого рынка ого рынка конъектуры потребительс кого рынка использование использование нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка продуктов потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья потребительс сырья потребительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного сырья потребительного сырья питания из растительного о сырья питания из растительного		• •	*	ющих	качество	
Меть применять применять применять потребительс кого рынка нормативную документацию потребительс кото рынка для обеспечения дастительного сырья потребительс кого рынка для обеспечения дастительного сырья потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья потребительс сырья потребительс сырья потребитель со сырья потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья прастительного сырья потребительс сырья потребительс сырья потребительс сырья потребитель со сырья прастительного сырья потребительст о сырья потребительст о сырья прастительного сырья потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребительного о сырья потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься потребителься по	_	*	-	качество	продуктов	реферат
Меть применять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка применять нормативную документации конъектуры потребительс кого рынка пробеспечения качества продуктов питания из растительного сырья пратительного сырья продуктов потребительного сырья пратительного сырья прадеть от сырья пративную о сырья прадеть о сырья прадеть обсепечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительного потребительного сырья потребительного потребительног	кого рынка	ого рынка				OB
Уметь применять использование умений применять применять потребительс кого рынка использовании умений применять применять потребительс кого рынка изнания из растительного сырья продуктов питания из растительного сырья продуктов осырья  Владеть Отсутствие Орагментарное использовани и изпани			_		<del>-</del>	
Уметь фрагментарное использование ормативную документации применять нормативную документацию потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребительного сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарно использовани еское умений использовани содержащее отдельные пормативную использовани использовани применять нормативную пробелы документации использовани применять потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Которым обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача			кого рынка	*		
Уметь применять использование умений применять применять применять применять использование умений применять применять пормативную из нания нормативную потребительс кого рынка для потребительск обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья продуктов оберья продуктов питания из растительного сырья продуктов питания из растительного о сырья использовани ное умение применять нормативную отдельные потребиталь ногользовани использовани променять нормативную пробелы носументаци использовани					1	
Уметь применять применять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка для продуктов питания из растительного сырья         Несистематич еское использовани еское успешное, но использовани ное умение применять нормативную использовани конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья         Несистематич в цеское успешное, но успешное, но успешное, но успешное, но успешное, но использовани использовани конъектуры применять пробелы использовани конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья         Несистематич в ское успешное, но успешное и сдача				1	_	
Уметь применять нормативную документаци ю и знания конъектуры потребительс кого рынка продуктов питания из растительного сырья         Фрагментарное использовани использовани нормативную применять нормативную документаци ю и знания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья         Несистематич еское использовани нормативную документаци ю и знания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного о сырья         В целом успешное, но успешное, но тодельные променять нормативную документаци ю и знания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья         Сформирован ное умение применять нормативную документаци ю и знания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья              Сформирован ное умение применять нормативную для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья         Сформирован ное умение применять нормативную для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья         Сформание использовани е умений применять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья         Сформание использовани е умений применять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка документаци конъектуры потребительс кого рынка продуктов питания из растительног о сырья         Сформание использовани е умений конъектуры потребительс кого рынка документаци конъектуры потребительс кого рынка документаци потребительс о сырья         Успешное и успользовани конъектуры потребительс о сырья         Сдача					кого рынка	
применять использование нормативную умений использовани содержащее применять нормативную использовани нормативную применять потребительс кого рынка для потребительс качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительног о сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное, но умение подмативную использовани использовани использовани ю и знания нормативную пробелы документаци ю и знания конъектуры потребительс конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья потребительног о сырья потребительног о сырья обеспечения качества продуктов питания из растительног о сырья использовани использовани ю и знания конъектуры потребительс кого рынка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья и растительног о сырья питания из растительног о сырья и сдача тестов, подгото вка доклад обеспечения качества потребительс кого рынка питания из растительног о сырья и растительног о сырья и растительног о сырья и сдача тестов, подгото вка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья и растительног о сырья и растительног о сырья и сдача тестов, подгото вка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья и сдача тестов, подгото вка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья и сдача тестов, подгото вка потребительс кого рынка питания из растительног о сырья и сдача	***	*	**	•	G1	
нормативную документаци применять е умений применять нормативную изнания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья потребя питания из растительного обеспечения растительного сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача  помативную применять нормативную применять пробелы документаци конъектуры потребительс конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительного о сырья продуктов питания из растительного о сырья Отсутствие Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача  продмативную применять нормативную документаци конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества потребительс кого рынка питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья Успешное и сдача  тестов, подгото вка документаци конъектуры потребительс кого рынка питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья урастительног о сырья питания из растительног о сырья успешное и сдача		•				
документаци нормативную применять нормативную документацию изнания изнания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения продуктов продуктов прастительного сырья растительного сырья питания из растительного сырья потребительсного сырья обеспечения растительного обеспечения растительного сырья обеспечения растительного обеспече				_	1 -	
ю и знания         нормативную документацию конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения потребительсх качества продуктов питания из растительного сырья         потребительск качества обеспечения потребительс сырья         конъектуры потребительсх конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья         качества потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс кого рынка потребительс питания из растительного сырья         конъектуры потребительс кого рынка потребительс питания из растительного сырья         конъектуры потребительс кого рынка потребительс питания из растительног осырья         конъектуры потребительс кого рынка питания из растительног обеспечения качества питания из растительног осырья         кого рынка питания из растительног обеспечения качества питания из растительног осырья         конъектуры качества питания из растительног обеспечения качества питания из растительног осырья         качества питания из растительног осырья         успешное и         сдача           Владеть         Отсутствие         Фрагментарн         В целом         Успешное и         сдача		•		_	-	
конъектуры потребительс и знания конъектуры потребительс кого рынка для обеспечения продуктов питания из растительного сырья продуктов оберья потребительного сырья питания из растительного о сырья и сдача	1	*	•			
потребительс кого рынка для обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья растительного сырья растительного обеспечения обеспечения растительного сырья растительного сырья растительного обеспечения растительного сырья растительного обеспечения растительного сырья растительного сырья растительного обеспечения обеспечения обеспечения обеспечения обеспечения обеспечения растительног обеспечения растительног обеспечения обе			*	*		
кого рынка потребительск потребительск обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья растительного оберья продуктов питания из растительного о сырья продуктов питания из растительного о сырья продуктов питания из растительног о сырья успешное и сдача			•			
для потребительск обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья прастительного осырья продуктов питания из растительного осырья продуктов питания из растительног о сырья путания из растительног о сырья успешное и сдача	-		_	•	1	сдача
обеспечения качества обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья подгото вка растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья подгото вка растительног о сырья питания из растительног о сырья растительног о сырья успешное и сдача	1 -	· ·		_	_	тестов,
качества обеспечения кого рынка продуктов питания из продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного о сырья питания из растительного о сырья питания из растительного о сырья продуктов питания из растительного о сырья продуктов питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья пурастительног о сырья питания из растительног о сырья пурастительног о сырья пурастительног о сырья и сдача		*	, · · ·	1 -	1 -	подгото
продуктов питания из продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного о сырья продуктов питания из растительного о сырья продуктов продуктов питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья по сырья и сдача		l	_	1		вка
питания из продуктов питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья испешное и сдача			_			доклад
растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительного сырья питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья продуктов питания из растительног о сырья и сдача	1 *			, · · · ·		ов,
растительного сырья продуктов для растительног осырья питания из растительног качества продуктов питания из растительног осырья продуктов питания из растительног о сырья Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача					* *	реферат
сырья питания из обеспечения о сырья растительног качества продуктов питания из растительног о сырья о сырья вадеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача	_			_		ОВ
растительног качества продуктов питания из растительног о сырья питания из растительног о сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача	Сыры				<del>-</del>	
о сырья продуктов питания из растительног о сырья  Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача		Спрои			Осыры	
Питания из растительног о сырья   Владеть   Отсутствие   Фрагментарн   В целом   Успешное и сдача			<del>-</del>			
Владеть         Отсутствие         Фрагментарн         В целом         Успешное и         сдача			Осырыл			
Владеть         Отсутствие         Фрагментарн         В целом         Успешное и         сдача						
Владеть Отсутствие Фрагментарн В целом Успешное и сдача				*		
	Впалеть	Отсутствие	Фпагментапи		Vспешное и	слача
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	навыками по	навыков по	ое владение	успешное, но	систематичес	тестов,

обеспечению	обеспечению	навыками по	несистематич	кое владение	подгото
качества	качества	обеспечению	еское	навыками по	вка
продуктов	продуктов	качества	владение	обеспечению	доклад
питания из	питания из	продуктов	навыками по	качества	OB,
растительного	растительного	питания из	обеспечению	продуктов	реферат
сырья с	сырья с	растительног	качества	питания из	OB,
применением	применением	о сырья с	продуктов	растительног	курсово
нормативной	нормативной	применением	питания из	о сырья с	й
документации	документации	нормативной	растительног	применением	проект,
и знаний	и знаний	документаци	о сырья с	нормативной	экзамен
конъектуры	конъектуры	и и знаний	применением	документаци	
потребительс	потребительск	конъектуры	нормативной	и и знаний	
кого рынка	ого рынка	потребительс	документаци	конъектуры	
		кого рынка	и и знаний	потребительс	
			конъектуры	кого рынка	
			потребительс		
			кого рынка		

ПК-23 — Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств

пересепащения	э существующих і	производеть			
Знать	Фрагментарны	Неполные	Сформирован	Сформирован	
методы и	e	представлени	ные, но	ные	
способы	представления	я о методах и	содержащие	систематичес	
проектирован	о методах и	способах	отдельные	кие	
ия,	способах	проектирован	пробелы	представлени	
реконструкци	проектировани	ия,	представлени	я о методах и	
ии	я,	реконструкци	я о методах и	способах	
технического	реконструкции	ии	способах	проектирован	спана
переоснащени	и технического	технического	проектирован	ия,	сдача тестов,
Я	переоснащения	переоснащен	ия,	реконструкци	подгото
существующи	существующих	ия	реконструкци	ии	вка
х производств	производств по	существующ	ии	технического	1
по выпуску	выпуску	их	технического	переоснащен	доклад ов,
продуктов	продуктов	производств	переоснащен	ия	реферат
питания из	питания из	по выпуску	ия	существующ	ОВ
растительного	растительного	продуктов	существующ	ИХ	ОВ
сырья	сырья	питания из	ИХ	производств	
		растительног	производств	по выпуску	
		о сырья	по выпуску	продуктов	
			продуктов	питания из	
			питания из	растительног	
			растительног	о сырья	
			о сырья		
Уметь	Фрагментарное	Несистематич	В целом	Сформирован	сдача
разрабатывать	использование	еское	успешное, но	ное умение	тестов,
проекты	умений	использовани	содержащее	разрабатыват	подгото
предприятий	разрабатывать	е умений	отдельные	ь проекты	вка
по выпуску	проекты	разрабатыват	пробелы	предприятий	доклад
продуктов	предприятий	ь проекты	использовани	по выпуску	ов,
питания из	по выпуску	предприятий	е умений	продуктов	реферат
растительного	продуктов	по выпуску	разрабатыват	питания из	ОВ
сырья,	питания из	продуктов	ь проекты	растительног	0.5

реконструкци и и технического переоснащени я существующи х производств	растительного сырья, реконструкции и технического переоснащения существующих производств	питания из растительног о сырья, реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	предприятий по выпуску продуктов питания из растительног о сырья, реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	о сырья, реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	
Владеть навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; опытом реконструкци и и технического переоснащени я существующи х производств трудовые действия: Анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции (А/03.5)	Отсутствие навыков разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; опыта реконструкции и технического переоснащения существующих производств	Фрагментарн ое владение навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительног о сырья; опытом реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	В целом успешное, но несистематич еское владение навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительног о сырья; опытом реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	Успешное и систематичес кое владение навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительног о сырья; опытом реконструкци и и технического переоснащен ия существующ их производств	сдача тестов, подгото вка доклад ов, реферат ов, курсово й проект, экзамен

ПК-26 – Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

Знать	Фрагментарны	Неполные	Сформирован	Сформирован	сдача
методы	e	представлени	ные, но	ные	тестов,
математическ	представления	я о методах	содержащие	систематичес	подгото
ого	о методах	математическ	отдельные	кие	вка
моделировани	математическо	ого	пробелы	представлени	доклад
я,	ГО	моделирован	представлени	я о методах	OB,

стандартные	моделирования	ия,	я о методах	математическ	реферат
пакеты	, стандартных	стандартных	математическ	ОГО	ов
программного	пакетов	пакетов	ого	моделирован	ОВ
обеспечения	программного	программног	моделирован	ия,	
для	обеспечения	О	ия,	стандартных	
разработки	для разработки	обеспечения	стандартных	пакетов	
технологичес	технологическ	для	пакетов	программног	
кой части	ой части	разработки	программног	О	
		технологичес	О	обеспечения	
проектов пищевых	проектов	кой части	обеспечения		
предприятий;	пищевых предприятий;			для разработки	
методы	предприятии, методах	проектов пищевых	для разработки	технологичес	
разработки	разработки	предприятий;	технологичес	кой части	
разраоотки заданий для	разраоотки заданий для	предприятии, методах	кой части		
		1 1		проектов	
смежных частей	смежных частей	разработки заданий для	проектов	пищевых	
			пищевых	предприятий;	
проектов	проектов	смежных	предприятий;	методах	
		частей	методах	разработки	
		проектов	разработки	заданий для	
			заданий для	смежных частей	
			смежных		
			частей	проектов	
V	Филтина	11	проектов	C1	
Уметь	Фрагментарное	Несистематич	В целом	Сформирован	
применять	использование	еское	успешное, но	ное умение	
стандартные	умений	использовани	содержащее	применять	
пакеты	применять	е умений	отдельные	стандартные	
программного	стандартные	применять	пробелы	пакеты	
обеспечения	пакеты	стандартные	использовани	программног	
для	программного	пакеты	е умений	0	
разработки	обеспечения	программног	применять	обеспечения	
технологичес	для разработки	0	стандартные	для	сдача
кой части	технологическ	обеспечения	пакеты	разработки	тестов,
проектов	ой части	для	программног	технологичес	подгото
пищевых	проектов	разработки	0	кой части	вка
предприятий;	пищевых	технологичес	обеспечения	проектов	доклад
разрабатывать	предприятий;	кой части	для	пищевых	ов,
задания для	разрабатывать	проектов	разработки	предприятий;	реферат
смежных	задания для	пищевых	технологичес	разрабатыват	ОВ
частей	смежных	предприятий;	кой части	ь задания для	
проектов	частей	разрабатыват	проектов	смежных	
	проектов	ь задания для	пищевых	частей	
		смежных	предприятий;	проектов	
		частей	разрабатыват		
		проектов	ь задания для		
			смежных		
			частей		
			проектов		
Владеть	Отсутствие	Фрагментарн	В целом	Успешное и	сдача
навыками	навыков	ое владение	успешное, но	систематичес	тестов,
разработки	разработки	навыками	несистематич	кое владение	подгото
заданий для	заданий для	разработки	еское	навыками	вка

		U		_	
смежных	смежных	заданий для	владение	разработки	доклад
частей	частей	смежных	навыками	заданий для	OB,
проектов;	проектов;	частей	разработки	смежных	реферат
применения	применения	проектов;	заданий для	частей	OB
стандартных	стандартных	применения	смежных	проектов;	
пакетов	пакетов	стандартных	частей	применения	
программного	программного	пакетов	проектов;	стандартных	
обеспечения	обеспечения	программног	применения	пакетов	
для	для разработки	О	стандартных	программног	
разработки	технологическ	обеспечения	пакетов	0	
технологичес	ой части	для	программног	обеспечения	
кой части	проектов	разработки	О	для	
проектов	пищевых	технологичес	обеспечения	разработки	
пищевых	предприятий	кой части	для	технологичес	
предприятий		проектов	разработки	кой части	
		пищевых	технологичес	проектов	
		предприятий	кой части	пищевых	
			проектов	предприятий	
			пищевых		
			предприятий		

# 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Темы рефератов:

- 1. Этилен как продукт дыхания и его регулирующая роль в процессах дозревания плодов.
- 2. Факторы, обуславливающие потери при хранении: качество поступающей продукции; способ и продолжительность хранения. Корреляция и прогнозирование потерь.
  - 3. Виды возбудителей болезней растений и их особенности.
- 4. Вредители картофеля, плодов и овощей при хранении нематоды, клещи и др., а также грызуны и меры борьбы с ними.
- 5. Влияние кислорода и углекислого газа на дыхание плодов овощей и развитие микроорганизмов. Регулируемые газовые среды. Циркуляция воздуха и воздухообмен.
  - 6. Влияние на качество сохраняемой продукции.
  - 7. Подготовка картофеля и плодоовощной продукции к хранению.
  - 8. Состояние покоя и естественная устойчивость плодов и овощей
  - 9. Показатели качества овощей и плодов.
- 10. Методы, дополняющие охлаждение продукции для повышения качества хранения
  - 11. Причины повреждения плодов и овощей.
  - 12. Виды и типы хранилищ для плодов и овощей.
  - 13. Конструктивные особенности плодоовощных хранилищ
  - 14. Системы охлаждения и системы вентиляции плодоовощных хранилищ
  - 15. Механизация работ по загрузке и разгрузке хранилищ
  - 16. Технические средства для товарной обработки плодов и овощей
  - 17. Факторы, влияющие на сохранность плодов и овощей
  - 18. Оптимальные режимы хранения картофеля
  - 19. Хранение картофеля в хранилищах с активным вентилированием

- 20. Хранение капусты. Оптимальные режимы, использование активного вентилирования
- 21. Хранение лука репчатого и чеснока. Оптимальные режимы, использование активного вентилирования
  - 22. Хранение томатных овощей. Оптимальные режимы, использование РГА
  - 23. Хранение косточковых плодов. Оптимальные режимы, использование РГА
  - 24. Хранение семечковых плодов. Оптимальные режимы, использование РГА
  - 25. Хранение бананов и ананасов. Оптимальные режимы, использование РГА

#### Темы докладов:

- 1. Использование РГС и МГС в технологии хранения семечковых плодов.
- 2. Использование РГС и МГС в технологии хранения косточковых плодов
- 3. Использование РГС и МГС в технологии хранения ягодных культур
- 4. Использование РГС и МГС в технологии хранения винограда
- 5. Потери при хранении, режимы хранения в холодильниках и РГС. Технология хранения субтропических культур.
  - 6. Режимы хранения. Технология хранения разных видов цитрусовых плодов.
- 7. Технология хранения картофеля в хранилищах разных видов. Потери при хранении
  - 8. Технология и способы хранения капустных овощей.
  - 9. Необходимость обязательной товарной обработки луковых овощей.
  - 10. Технология и способы хранения томатных и тыквенных овощей.
  - 11. Использование РГС и МГС в технологии хранения овощных культур.
- 12. Потери при хранении, режимы хранения в холодильниках и РГС. Технология хранения зеленных культур.
- 13. Микробиологические заболевания картофеля. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 14. Микробиологические заболевания корнеплодов. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 15. Микробиологические заболевания луковых овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 16. Микробиологические заболевания капустных овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 17. Микробиологические заболевания тыквенных овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
  - 18. Физиологические заболевания овощей. Причины и способы борьбы с ними.
  - 19. Физиологические заболевания плодов. Причины и способы борьбы с ними
  - 20. Основные факторы, влияющие на процесс дыхания.
- 21. Способы хранения томатов, перцев и баклажанов. Меры борьбы с болезнями и вредителями
- 22. Способы хранения бахчевых культур. Меры борьбы с болезнями и вредителями
- 23. Способы хранения огурцов, кабачков и патиссонов. Меры борьбы с болезнями и вредителями
- 24. Способы хранения томатов, перцев и баклажанов. Меры борьбы с болезнями и вредителями
- 25. Способы хранения малораспространенных овощей. Меры борьбы с болезнями и вредителями

#### Примерные темы курсовой проект

- 1. Организация хранение винограда и картофеля в холодильнике для обеспечения населения 25 тыс. чел.
- 2. Организация хранения яблок и груш в холодильнике для обеспечения населения 20 тыс. чел.
- 3. Организация хранения картофеля и груши в холодильниках для обеспечения населения 37 тыс. чел.
- 4. Организация хранения тыквы и лука в холодильнике для обеспечения населения 40 тыс. чел.
- 5. Организация хранения груш и лука в холодильнике для обеспечения населения 21 тыс. чел.
- 6. Организация хранения яблок и капусты белокочанной в холодильнике для обеспечения населения 28 тыс. чел.
- 7. Организация хранения картофеля и лука в холодильнике для обеспечения населения 32 тыс. чел.
- 8. Организация хранения свеклы столовой и капусты белокочанной в холодильнике для обеспечения населения 35 тыс. чел.
- 9. Организация хранения груш и винограда в РГА для обеспечения населения 34 тыс. чел.
- 10. Организация хранения тыквы и моркови в холодильнике для обеспечения населения 27 тыс. чел.
- 11. Организация хранения яблок и картофеля в холодильнике для обеспечения населения 41 тыс. чел.
- 12. Организация хранения груш и тыквы в холодильнике для обеспечения населения 33 тыс. чел.
- 13. Организация хранения яблок и моркови в холодильнике для обеспечения населения 24 тыс. чел.
- 14. Организация хранения капусты белокочанной и лука в холодильнике для обеспечения населения 35 тыс. чел.
- 15. Организация хранения картофеля и свеклы в холодильнике для обеспечения населения 23 тыс. чел.
- 16. Организация хранения картофеля и капусты в холодильнике для обеспечения населения 20 тыс. чел.
- 17. Организация хранения груши и тыквы в холодильнике и капусты в траншеях для обеспечения населения 33 тыс. чел.
- 18. Организация хранения свеклы и лука в холодильнике для обеспечения населения 34 тыс. чел.
- 19. Организация хранения яблок и картофеля в холодильнике для обеспечения населения 40 тыс. чел.
- 20. Организация хранения винограда и капусты в холодильнике для обеспечения населения 34,5 тыс. чел.
- 21. Организация хранения лука и груш в холодильнике для обеспечения населения 43,5 тыс. чел.
- 22. Организация хранения винограда и груш в РГА для обеспечения населения 23,5 тыс. чел.
- 23. Организация хранения яблок и груш в РГА для обеспечения населения 33,5 тыс. чел.
- 24. Организация хранения яблок и винограда в холодильнике для обеспечения населения 42,5 тыс. чел.
- 25. Организация хранения тыквы и яблок зимних в холодильнике для обеспечения населения 34 тыс. чел.

#### Примерные тесты:

- 1 Потери в массе продукции за счет естественных процессов дыхания и испарения влаги:
- +: естественная убыль
- -: фактические потери
- -: абсолютный отход
- -: технический брак
- 2 Причины потерь продукции растениеводства при хранении:
- +: недостаточная подготовка
- +: отсутствие технической базы
- -: малая долговечность продукции
- -: низкое начальное качество продукции
- 3 Дополните
- ...- сохранение продуктов с использованием всех его живых начал (иммунных свойств продуктов):
- +: Биоз
- +: Гемибиоз
- **+:** биоз
- +: гемибиоз
- 4 Модификация принципа анабиоза как принципа «скрытой жизни»:
- +: термоанабиоз, ксероанабиоз, ацидоанабиоз, осмоанабиоз, аноксианабиоз
- -: криоанабиоз, психроанабиоз, ценоанабиоз, алкоголеанабиоз, оксианабиоз
- -: фотоанабиоз, химоанабиоз, мехоанабиоз, осмоанабиоз, поноанабиоз
- -: ценоанабиоз, химоанабиоз, алкоголеанабиоз, оксианабиоз, ацидоанабиоз
- 5. Принцип ксероанабиоза проявляется при сохранении продукции в процессе:
- +: высушивания
- -: замораживания
- -: маринования
- -: консервирования сахаром
- 6 Принцип ценоанабиоза проявляется при консервировании плодов и овощей в процессе:
- +: квашения, соления, виноделия
- -: маринования
- -: сушки
- -: замораживания
- 7. Основные принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов:
- **+:** биоз
- +: анабиоз
- +: ценоанабиоз
- +: абиоз
- 8 Модификации анабиоза, связанные с использованием высокотемпературной обработки это:
- +: пастеризация
- +: стерилизация
- -: фильтрация
- -: центрифугирование
- 9 Уничтожение всех живых начал в продукции происходит при использовании принципа:
- **+**: абиоза
- -: анабиоза
- -: ценоанабиоза
- -: биоза
- 10. Дополните:

Показатели ....определяются по цвету, запаху и вкусу зерна:

+: свежести

- -: органолептические
- -: Свежести
- -: Органолептические

#### Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля экзамена

Компетенция: Готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8)

#### Вопросы к экзамену

- 1. Основные принципы консервирования (по Никитинскому): биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз.
- 2. Способы консервирования, основанные на принципах биоза.
- 3. Способы консервирования, основанные на принципах анабиоза.
- 4. Способы консервирования, основанные на принципах абиоза.
- 5. Биологические основы лежкости плодоовощной продукции. Понятие лежкости и сохраняемости. Подготовка хранилищ к сезону хранения.
- 6. Состояние покоя и естественная устойчивость запасающих органов растений
- 7. Показатели качества плодов и овощей
- 8. Методы, дополняющие охлаждение при хранении плодов и овощей
- 9. Потери плодоовощной продукции при хранении. Понятие естественной убыли. Актируемые потери. Болезни плодов и овощей. Изменение химического состава.
- 10. Дыхание плодоовощной продукции. Виды дыхания. Дыхательный коэффициент.
- 11. Деление плодоовощной продукции на три группы по лежкости. Биологические основы лежкости каждой группы (период покоя, процессы дозревание).
- 12. Факторы, влияющие на сохраняемость плодоовощной продукции (температура, относительная влажность воздуха, воздухообмен в хранилище, освещенность, газовый состав атмосферы, химический состав хранимого сырья).
- 13. Факторы, влияющие на сохраняемость плодоовощной продукции в процессе выращивания.
- 14. Способы хранения плодоовощной продукции (тарный, бестарный способ). Размещение продукции в хранилище. Предварительное охлаждение, его влияние на качество сырья.
- 15. Товарная обработка, ее виды, необходимость проведения.
- 16. Стационарные хранилища. Их виды. Особенности. Вентиляция хранилищ, системы вентилирования их устройство. Активное вентилирование.
- 17. Полевые хранилища. Их виды. Правила подготовки площадок. Длительность хранения. Достоинства и недостатки.
- 18. Регулируемая и модифицированная газовая среда. Способы создания измененной газовой среды при хранении плодоовощной продукции.
- 19. Хранение картофеля. Биологические особенности. Потери при хранении. Необходимость проведения лечебного периода, его особенности. Режимы хранения. Синтез и ресинтез крахмала.
- 20. Хранение картофеля. Технология его хранения. Три периода хранения, особенности каждого.

Задания (практические задания, тесты)

- 1. Тесты приведены в ФОС
- 2 Практические задания приведены в ФОС

Компетенция: Способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и

#### Вопросы к экзамену:

- 21. Товарная обработка, ее необходимость, виды товарной обработки.
- 22. Хранение корнеплодов. Биологические особенности корнеплодов разных видов. Потери при хранении. Технология хранения.
- 23. Хранение капустных овощей. Биологические особенности капустных овощей разных видов. Потери при хранении. Технология хранения.
- 24. Хранение луковых овощей. Биологические особенности луковых овощей разных видов (лук репка, чеснок, зеленные луки). Потери при хранении. Технология хранения.
- 25. Хранение томатных овощей. Их виды. Биологические особенности томатных овощей разных видов. Потери при хранении. Технология хранения.
- 26. Хранение тыквенных овощей. Овощи, относящиеся к тыквенным. Биологические особенности тыквенных. Потери при хранении. Технология хранения.
- 27. Хранение семечковых плодов. Биологические особенности семечковых. Потери при хранении. Технология хранения.
- 28. Хранение косточковых плодов. Биологические особенности косточковых плодов. Потери при хранении. Технология хранения.
- 29. Хранение ягод. Биологические особенности ягод. Потери при хранении. Технология хранения.
- 30. Хранение винограда. Биологические особенности. Потери при хранении. Технология хранения.
- 31. Хранение цитрусовых плодов. Биологические особенности цитрусовых. Потери при хранении.
- 32. Технология хранения цитрусовых. Особенности обработки цитрусовых поступивших по импорту.
- 33. Хранение бананов. Биологические особенности. Потери при хранении. Технология хранения.
- 34. Хранение ананасов. Биологические особенности ананасов. Потери при хранении. Технология хранения.
- 35. Подготовка хранилищ к сезону хранения
- 36. Физиологические заболевания картофеля и овощей. Причины, способы борьбы с ними
- 37. Физиологические заболевания плодов и ягод. Причины, способы борьбы с ними
- 38. Конструктивные особенности современных хранилищ
- 39. Оборудование, необходимое для поддержания режима хранения
- 40. Механизация работ по загрузке и разгрузке хранилищ

Задания (практические задания, тесты)

- 1. Тесты приведены в ФОС
- 2 Практические задания приведены в ФОС

Компетенция: Способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26)

#### Вопросы к экзамену:

- 41. Технические средства для товарной обработки картофеля, овощей и плодов
- 42. Виды возбудителей болезней растений и их особенности.
- 43. Вредители картофеля, плодов и овощей при хранении нематоды, клещи и др., а также грызуны и меры борьбы с ними.

- 44. Влияние кислорода и углекислого газа на дыхание плодов овощей и развитие микроорганизмов. Регулируемые газовые среды. Циркуляция воздуха и воздухообмен.
- 45. Влияние на качество сохраняемой продукции.
- 46. Подготовка картофеля и плодоовощной продукции к хранению.
- 47. Состояние покоя и естественная устойчивость плодов и овощей
- 48. Показатели качества овощей и плодов.
- 49. Методы, дополняющие охлаждение продукции для повышения качества хранения
- 50. Причины повреждения плодов и овощей.
- 51. Виды и типы хранилищ для плодов и овощей.
- 52. Микробиологические заболевания картофеля. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 53. Микробиологические заболевания корнеплодов. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 54. Микробиологические заболевания луковых овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 55. Микробиологические заболевания капустных овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 56. Микробиологические заболевания тыквенных овощей. Факторы, их вызывающие. Способы борьбы.
- 57. Системы активного вентилирования, их виды, особенности, применение.
- 58. Системы охлаждения. Виды хладоагентов, способы охлаждения, эффективность применения.
- 59. Системы вентиляции. Эффективность использования.
- 60. Способы дезинфекции хранилищ.

Задания (практические задания, тесты)

- 1. Тесты приведены в ФОС
- 2 Практические задания приведены в ФОС

# 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Технология хранения плодов и овощей» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

**Оценка «хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

**Оценка** «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Критерии оценки доклада:** новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к подготовке доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

#### Критерии оценки знаний при проведении тестирования

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

**Оценка** «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %;

**Оценка** «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50~% тестовых заданий.

**Критериями оценки курсового проекта** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если соблюдены все требования к написанию курсового проекта: подробно описана теоретическая часть, верно выполнена расчетная часть и сделано логически верное заключение; выдержаны все требования к оформлению; обучающийся верно конструктивно излагает суть выполненного курсового проекта.

**Оценка «хорошо»** — ставится обучающимся, выполнившим курсовой проект с недочетами в изложении темы и оформлении, с допущенными ошибками в расчетной части; недостаточно ориентирующемуся в теме проекта при его защите.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, выполнившему курсовой проект не в соответствии с предъявляемыми требования, не подробно осветившему основные пункты, не сумевшему подробно изложить выполненную работу при защите.

**Оценка «неудовлетворительно»** — ставится обучающемуся, не справившемуся с выполнением курсового проекта в полном объеме и с соблюдением правил оформления, не защитившему работу комиссии в установленные сроки.

#### Критерии оценки курсового проекта

Курсовой проект — конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень

сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Критерии оценки выполнения и защиты курсового проекта приведены в таблице.

	1
Оценка содержания курсового проекта	Оценка защиты курсового проекта
Оценку «отлично» ставится за	Оценку «отлично» получает студент, показавший
проекты, в которых содержатся	на защите курсового проекта глубокое и полное
элементы научного творчества и	овладение содержанием учебного материала, в
практической значимости, делаются	котором студент легко ориентируется, знание
самостоятельные выводы,	понятийного аппарата, умение связывать теорию
присутствует аргументированная	с практикой, решать практические задачи,
критика и осуществлен	высказывать и обосновывать свои суждения.
самостоятельный анализ	Отличная оценка предполагает грамотное,
фактического материала на основе	логическое изложение доклада, качественное
глубоких знаний теоретического	внешнее оформление презентации к защите
материала по данной теме	курсового проекта
Оценка «хорошо» ставится за проекты,	Оценку «хорошо» получает студент, который
выполненные на хорошем	полно освоил учебный материал, владеет
теоретическом уровне, полно и	понятийным аппаратом, ориентируется в
всесторонне освещающие вопросы	изученном материале, осознанно применяет
темы, но при отсутствии элементов	знания для решения практических задач,
творчества	грамотно излагает ответ, но содержание и форма
_	ответа имеют отдельные неточности
Оценка «удовлетворительно» ставится	Оценку «удовлетворительно» получает студент,
за проекты, в которых правильно	который обнаруживает знание и понимание
освещены основные вопросы темы,	основных положений учебного материала, но
при этом нет логически стройного	излагает его неполно, непоследовательно,
изложения материала, содержатся	допускает неточности в определении понятий, в
отдельные ошибочные положения	применении знаний для решения практических
	задач, не умеет доказательно обосновывать свои
	суждения
Оценка «неудовлетворительно»	Оценку «неудовлетворительно» получает
ставится за проекты, в которых не	студент, который имеет разрозненные,
раскрыта тема, допущено большое	бессистемные знания, не умеет выделять главное
количество существенных ошибок, не	и второстепенное, допускает ошибки в
выполнены другие критерии,	определении понятий, искажает их смысл,
обозначенные выше для выставления	беспорядочно и неуверенно излагает материал,
положительных оценок	не может применять знания для решения
	практических задач

#### Критерии оценки при проведении экзамена:

Оценка «отлично» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент обнаружил полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы Основная учебная литература

- 1. Романова Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Романова, В.В. Введенский— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 188 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11537.html">http://www.iprbookshop.ru/11537.html</a> ЭБС «IPRbooks»
- 2. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Манжесов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2014.— 704 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/40914.html">http://www.iprbookshop.ru/40914.html</a> ЭБС «IPRbooks»
- 3. Прищепина Г.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 1. Картофель, плоды и овощи: учебное пособие / Г.А. Прищепина. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. 60 с.

http://window.edu.ru/resource/628/77628/files/prischepina technology.pdf

4 ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ: учебное пособие / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА[Электронный ресурс]:/ сост. Т. Н. Киртаева; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. — Электрон.текст. дан. — Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2015. — 90 с.— Режим доступа: www.de.primacad.ru

#### Дополнительная учебная литература

- 1. Пилипюк В.Л. Технология хранения зерна и семян [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Л. Пилипюк— Электрон. текстовые данные.— М.: Вузовский учебник, 2010.— 437 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/751.html">http://www.iprbookshop.ru/751.html</a> ЭБС «IPRbooks»
- 2. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин. Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. 196 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: https://e.lanbook.com/book/107855
- 3. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность : учеб. пособие / Т.В. Плотникова, В.М. Позняковский, Т.В. Ларина, Л.Г. Елисеева; под ред. В.М. Позняковского. 3-е изд., испр. и доп. Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2005. 300 с.
- 4 Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : учеб. Электрон. дан. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 560 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67474

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

//II	mrepher//			
№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05.2020 12.05.2020 11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20
	Образовательн ый портал КубГАУ	Универсальная		
	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная		

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

1. Родионова Л.Я., Соболь И.В., Красноселова Е.А. Методические указания к курсовой работе по технологии хранения плодов и овощей, Краснодар, КубГАУ. 2012, 41 с.

#### https://edu.kubsau.ru/file.php/116/met.ukaz. po kursovoi khraneniju.pdf

2 Технология хранения продукции растениеводства : метод. указания для выполнения курсовой работы / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболь, Л. Я. Родионова. – Краснодар: Куб $\Gamma$ АУ, 2020. – 41 с

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU\_k.r.\_Tekhnologija\_khranenija\_produkcii\_rastenie\_vodstva\_35.03.07\_563859\_v1\_.PDF

3 Технология хранения плодов и овощей : лабор. практикум / Е. А. Красноселова, И. В. Соболь, Л. Я. Родионова. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 119 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/1Tekhnologija khranenija plodov i ovoshchei.pdf

# 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов

промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1 Перечень лицензионного ПО.

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Система тестирования INDIGO	Тестирование
3	Microsoft Office (включает Word,	Пакет офисных приложений
	Excel, PowerPoint)	

11.2 Перечень свободно распространяемого ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Cisco Packet Tracer	Моделирование компьютерных сетей

#### 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

# **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине** Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

		**		
№	Наименование учебных	Наименование помещений для	Адрес (местоположение) помещений	
$\Pi/\Pi$	предметов, курсов, дисциплин	проведения всех видов учебной	для проведения всех видов учебной	
	(модулей), практики, иных	деятельности, предусмотренной	деятельности, предусмотренной	
	видов учебной деятельности,	учебным планом, в том числе	учебным планом (в случае	
	предусмотренных учебным	помещения для самостоятельной	реализации образовательной	
	планом образовательной	работы, с указанием перечня	программы в сетевой форме	
	программы	основного оборудования, учебно-	дополнительно указывается	
		наглядных пособий	наименование организации, с	
		и используемого программного	которой заключен договор)	
		обеспечения		
1	2	3	4	
	Технология хранения плодов	Помещение №532 ГУК,	350044 Краснодарский край, г.	
	и овощей	посадочных мест — 32; площадь	Краснодар, ул. им. Калинина,13	
		— 52,7кв.м; учебная аудитория для		
		проведения занятий лекционного		
		типа, занятий семинарского типа,		
		курсового проектирования		
		(выполнения курсовых работ),		
		групповых и индивидуальных		
		консультаций, текущего контроля		
		и промежуточной аттестации.		
		холодильник — 1 шт.;		
		специализированная		
		мебель(учебная доска, учебная		
		мебель);		
		технические средства обучения,		
		наборы демонстрационного		
		оборудования и учебно-наглядных		
		пособий (ноутбук, проектор,		

```
экран);
   программное обеспечение:
        Windows, Office.
Помещение №524 ГУК, площадь
    — 70,6кв.м; Лаборатория
"Качества зерна и зернопродуктов"
(кафедры технологии хранения и
переработки растениеводческой
          продукции)
  лабораторное оборудование
(оборудование лабораторное — 4
             шт.;
  шкаф лабораторный — 3 шт.;
         весы — 3 шт.;
      анализатор — 3 шт.;
       дозатор — 15 шт.;
  стол лабораторный — 1 шт.;
        пурка — 3 шт.;
 набор лабораторный — 3 шт.;
  стенд лабораторный — 3 шт.;
     тестомесилка — 2 шт.;
      мельница — 2 шт.;);
 технические средства обучения
 (компьютер персональный — 7
             шт.);
   доступ к сети «Интернет»;
     доступ в электронную
информационно-образовательную
      среду университета;
      специализированная
 мебель(учебная доска, учебная
           мебель).
Помещение №541 ГУК, площадь
   — 36,5кв.м; помещение для
 хранения и профилактического
    обслуживания учебного
        оборудования.
     кондиционер — 1 шт.;
     холодильник — 1 шт.;
  лабораторное оборудование
(оборудование лабораторное — 3
             шт.;);
 технические средства обучения
       (принтер — 1 шт.;
       монитор — 3 шт.;
 компьютер персональный — 5
шт.). программное обеспечение:
        Windows, Office.
    Помещение №510 ГУК,
посадочных мест — 30; площадь
   — 54,9кв.м; помещение для
    самостоятельной работы.
  лабораторное оборудование
  (стол лабораторный — 1 шт.;
    термоштанга — 1 шт.;);
 технические средства обучения
```

(мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 2 шт.; сервер — 2 шт.; компьютер персональный — 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе