

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевых
производств и биотехнологий,



А.В. Степовой

Рабочая программа дисциплины
Технология переработки продукции растениеводства

**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по
адаптированным основным профессиональным образовательным
программам высшего образования**

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2023**


Рабочая программа дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г, регистрационный №669.

Автор:
канд. техн. наук, доцент


И.В. Соболев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, протокол № 9 от 15.05.2023 г.

Заведующий кафедрой,
канд. техн. наук, доцент



И.В. Соболев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых производств и биотехнологий, протокол № 7 от 17.05.2023 г.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук,
профессор


Е.В. Щербакова

Руководитель основной
профессиональной образовательной программы
канд. техн. наук, доцент


Т.В. Орлова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология переработка продукции растениеводства» является формирование у студентов технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу современной технологии переработки продукции растениеводства.

Задачи дисциплины

- готовность к реализации технологии переработки продукции растениеводства;
- применение знаний теоретических основ технологий переработки продукции растениеводства;
- обоснование выбора технологии переработки продукции растениеводства.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-4 – Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины «Технология переработка продукции растениеводства» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Технология переработки продукции растениеводства» является дисциплиной вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: – аудиторная по видам учебных занятий	61 56	21 16
– лекции	28	4
– практические	14	8
– лабораторные	14	4
– внеаудиторная	5	5
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ	2	2
Самостоятельная работа в том числе:	83	123
— курсовая работа	18	18
— прочие виды самостоятельной работы	38	78
контроль	27	27
Итого по дисциплине	144	144
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре очной формы обучения, на 5 курсе, в 9 семестре заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Основные принципы хранения (консерви-	ПК-4	8	2	-	—	-	—	-	2

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	рования) продуктов. 1 Введение. 2. Класси- фикация принципов консервирования. 3. Принцип биоа и анаби- оза. 4. Принцип цено- анабиоза. 5. Принцип абиоза.									
2	Подготовительные технологические процессы консерви- рования 1 Доставка, приемка и хранение. 2. Инспекция и калибров- ка. 3. Сортировка, мой- ка. 4. Очистка и измель- чение. 5. Предваритель- ная тепловая обработка. Составление технологи- ческой схемы производ- ства плодоовощных консервов Изучение нормативной документа- ции для проектирования плодоовощных предпри- ятий Расчет часовой мощности линии при производстве плод- овощных консервов Продуктовый расчет	ПК- 4	8	2	-	8	-	—	-	2
3	Фасование, эксгау- стирование и герме- тизация консервов. 1. Подготовка тары к фасованию консервов. 2. Фасование. 3. Эксгау- стирование. 4. Гермети- зация Расчет и способы исчисления консервной продукции Расчет сырь- евой площадки и склада готовой продукции	ПК- 4	8	2	-	4	-	—	-	2
4	Стерилизация и па-	ПК-	8	4	-	2	-	—	-	3

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
5	стерилизация консервов. 1. Параметры процесса стерилизации. 2. Выбор температуры стерилизации. 3. Факторы, определяющие время стерилизации. 4 Факторы, влияющие на смертельное время (микробиологическая составляющая). 5. Факторы, влияющие на время проникновения теплоты в глубь продукта (теплофизическая составляющая). 6. Давление в консервной таре при стерилизации. 7. Техника тепловой стерилизации консервов. 8. Асептическое консервирование. Расчет автоклавов	4								
6	Технология овощных соков и концентрированных томатных продуктов 1. Технология томатного сока. 2. Технология морковного и свекольного соков. 3. Технология концентрированных томатных продуктов. 4. Технология томатных соусов	ПК-4	8	2	—	-	-	—	-	3
7	Технология натуральных овощных консервов. 1. Зеленый горошек. 2. Фасоль стручковая. 3. Кукуруза сахарная. 4. Свекла гарнирная. 5. Томаты натуральные целые. 6. Пюре из шпината, щавеля и их смеси. 7. Натуральные	ПК-4	8	2	-	—	-	—	-	2

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	консервы из картофеля									
8	Овощные закусочные консервы. 1. Технология консервов «Овощи резанные в томатном соусе». 2. Особенности приготовления отдельных видов консервов. 3. Технология консервов «Овощи, фаршированные в томатном соусе». 4. Технология консервов «Икра овощная». 5. Технология консервов «Салаты и винегреты».	ПК-4	8	2	-	—	-	—	-	4
9	Консервирование плодов и овощей биохимическими способами. 1. Сущность биохимического метода. 2. Технология квашеной капусты. 3. Технология соленых огурцов и томатов. 4. Технология моченых яблок. 5. Консервирование соленых и квашеных овощей в герметичной таре. Определение значимости и целесообразности применения соли при переработке продукции растениеводства	ПК-4	8	2	—	—	-	2	-	3
10	Технология овощных и фруктовых маринадов и технология плодово-ягодных компотов 1 Общие сведения. 2. Технология производства овощных маринадов. 3. Технология плодово-ягодных	ПК-4	8	2	-	—	-	6	-	3

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	маринадов. 4. Технологи- я плодово-ягодных компотов. Определение значимости и целесооб- разности применения уксусной кислоты при переработке продукции растениеводства. Опре- деление значимости и целесообразности при- менения пряностей при переработке продукции растениеводства Опре- деление значимости и целесообразности применения сахара при переработке про- дукции растениевод- ства									
1 1	Технология плодово- вых и ягодных соков 1. Классификация кон- сервированных соков. 2. Технология соков без мякоти. 3. Технология концентрированных со- ков. 4. Технология соков с мякотью. 5. Технологи- я газированных соков. Определение значимо- сти и целесообразности применения осветляю- щих веществ при произ- водстве осветленных плодово-ягодных соков. Определение значимо- сти и целесообразности применения спиртова- ния (консервирования спиртом) плодово- ягодных соков	ПК- 4	8	2	—	-	-	4	-	3
1 2	Технология желе, повидла, джема, ва-	ПК- 4	8	2	—	—	-	—	-	4

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	варенья, цукатов. 1. Технология фруктово-ягодного желе. 2. Технология повидла. 3. Технология джема (конфитюра). 4. Технология варенья. 5. Технология цукатов.									
1 3	Консервирование плодово-ягодных продуктов химическими консервантами. 1. Сульфитация (консервирование сернистой кислотой или сернистым ангидридом). 2. Консервирование бензойной кислотой и ее солями. 3. Консервирование сорбиновой кислотой и ее солями. Определение значимости и целесообразности применения сернистого газа и сернистой кислоты при переработке продукции растениеводства	ПК-4	8	2	—	—	-	2	-	3
1 4	Технология сушки плодов и овощей. 1. Основы сушки. 2. Способы сушки и сушильные установки. (Конвективный способ. Кондуктивный способ. Сублимационная сушка). 3. Воздушно-солнечная сушка. 4. Подготовка овощей к сушке. 5. Подготовка фруктов к сушке. 6. Упаковка и хранение. 7. Технологические процессы производства сушеной пряной зелени.	ПК-4	8	2	-	—	-	—	-	4

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	Курсовая работа	ПК-4	8							18
	контроль									27
	Итого			28		14		14		83

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
1	Основные принципы хранения (консервирования) продуктов. 1. Введение. 2. Классификация принципов консервирования. 3. Принцип биоза и анабиоза. 4. Принцип ценоанабиоза. 5. Принцип абиоза. Подготовительные технологические процессы консервирования 1. Доставка, приемка и хранение. 2. Инспекция и калибровка. 3. Сортировка, мойка. 4. Очистка и измельчение. 5. Предварительная тепловая	ПК-4	9	4	-	8	-	4	-	78

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки
	<p>обработка. Составле- ние технологической схемы производства плодоовощных кон- сервов Изучение нор- мативной документа- ции для проектирова- ния плодоовощных предприятий Расчет часовой мощности ли- нии при производстве плодоовощных кон- сервов Продуктовый расчет</p> <p>Фасование, эксгау- стирование и герме- тизация консервов. 1. Подготовка тары к фа- сованию консервов. 2. Фасование. 3. Эксгау- стирование. 4. Герме- тизация Расчет и спо- собы исчисления кон- сервной продукции Расчет сырьевой пло- щадки и склада гото- вой продукции</p> <p>Стерилизация и па- стеризация консер- вов. 1. Параметры процесса стерилиза- ции. 2. Выбор темпе- ратуры стерилизации. 3. Факторы, опреде- ляющие время стери- лизации. 4. Факторы, влияющие на смер- тельное время (микро- биологическая состав- ляющая). 5. Факторы,</p>								

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
	<p>влияющие на время проникновения теплоты в глубь продукта (теплофизическая составляющая). 6. Давление в консервной таре при стерилизации. 7. Техника тепловой стерилизации консервов. 8. Асептическое консервирование. Расчет автоклавов</p> <p>Технология овощных соков и концентрированных томатопродуктов 1. Технология томатного сока. 2. Технология морковного и свекольного соков. 3. Технология концентрированных томатопродуктов. 4. Технология томатных соусов</p> <p>Технология натуральных овощных консервов. 1. Зеленый горошек. 2. Фасоль стручковая. 3. Кукуруза сахарная. 4. Свекла гарнирная. 5. Томаты натуральные целые. 6. Пюре из шпината, щавеля и их смеси. 7. Натуральные консервы из картофеля</p> <p>Овощные закусочные консервы. 1. Технология консервов «Овощи резанные в</p>								

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки
	<p>томатном соусе». 2. Особенности приготовления отдельных видов консервов. 3. Технология консервов «Овощи, фаршированные в томатном соусе». 4. Технология консервов «Икра овощная». 5. Технология консервов «Салаты и винегреты».</p> <p>Консервирование плодов и овощей биохимическими способами. 1. Сущность биохимического метода. 2. Технология квашеной капусты. 3. Технология соленых огурцов и томатов. 4. Технология моченых яблок. 5. Консервирование соленых и квашеных овощей в герметичной таре. Определение значимости и целесообразности применения соли при переработке продукции растениеводства</p> <p>Технология овощных и фруктовых маринадов и технология плодово-ягодных компотов 1 Общие сведения. 2. Технология производства овощных маринадов. 3. Технология плодово-</p>								

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
	<p>во-ягодных маринадов. 4. Технология плодово-ягодных компотов. Определение значимости и целесообразности применения уксусной кислоты при переработке продукции растениеводства. Определение значимости и целесообразности применения пряностей при переработке продукции растениеводства</p> <p>Определение значимости и целесообразности применения сахара при переработке продукции растениеводства</p> <p>Технология плодовых и ягодных соков</p> <p>1. Классификация консервированных соков. 2. Технология соков без мякоти. 3. Технология концентрированных соков. 4. Технология соков с мякотью. 5. Технология газированных соков. Определение значимости и целесообразности применения осветляющих веществ при производстве осветленных плодово-ягодных соков. Определение значимости и</p>								

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	<p>целесообразности применения спиртования (консервирования спиртом) плодово-ягодных соков</p> <p>Технология желе, повидла, джема, варенья, цукатов. 1. Технология фруктово-ягодного желе. 2. Технология повидла. 3. Технология джема (конфитюра). 4. Технология варенья. 5. Технология цукатов.</p> <p>Консервирование плодово-ягодных продуктов химическими консервантами. 1. Сульфитация (консервирование сернистой кислотой или сернистым ангидридом). 2. Консервирование бензойной кислотой и ее солями. 3. Консервирование сорбиновой кислотой и ее солями. Определение значимости и целесообразности применения сернистого газа и сернистой кислоты при переработке продукции растениеводства</p> <p>Технология сушки плодов и овощей. 1. Основы сушки. 2. Способы сушки и су-</p>									

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	ильные установки. (Конвективный способ. Кондуктивный способ. Сублимационная сушка). 3. Воздушно-солнечная сушка. 4. Подготовка овощей к сушке. 5. Подготовка фруктов к сушке. 6. Упаковка и хранение. 7. Технологические процессы производства сушеной пряной зелени.									
	Курсовая работа	ПК-4	9							18
	контроль									27
	Итого			4		8		4		123

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения лабораторных работ/ сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 72 с.

2. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения курсовой работы / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 45 с.

3. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения практических работ / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 47 с.

4. Технология переработки продукции растениеводства : метод. указания для самостоятельной работы / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 38 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	
5	Технологические линии в перерабатывающей промышленности
5	Технология хранения зерна и зернопродуктов
5	Технология безалкогольных и алкогольных напитков
5	Технология переработки и хранения молока
5	Технология колбасного производства
5	Биотехнология кормов и кормовых добавок
5	Биотехнология препаратов для земледелия и защиты растений
6	Технология переработки и хранения мяса
6	Технология бродильных производств
6	Технология хлебобулочных и макаронных изделий
6	Технология производства сыра
6	Технология молока и молочных продуктов
6	Биотехнология в производстве пищевых продуктов
6	Биотехнология производства микробной массы и БАВ
6	Производственная практика, в том числе технологическая
7	Технология продуктов здорового питания
7	Технология переработки рыбы и гидробионтов
7	Технология рекомбинантной ДНК и клеточная биотехнология в АПК
7	Технология кондитерских изделий
7	Технология производства мясных и молочных консервов
7	Биотехнология химических и биологических субстанций
7	Технология виноделия
7	Технология специализированных молочных продуктов
7	Технология получения и применения биоконсервантов
8	Технология переработки зерна
8	Технология мяса и мясных продуктов
8	Технология переработки продукции растениеводства
8	Технология биопрепаратов для производства с/х продукции
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции					
ПК-4.1 Применяет знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Решение ситуационных задач, Тестирование, Реферат, Доклад, Контрольная работа
ПК-4.2. Обосновывает выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навы-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные за-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными не-	Защита лабораторных и практических работ, Контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный, поро- говый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ки, не проде- монстрирова- ны базовые навыки обос- новывать вы- бор техноло- гии перера- ботки сель- скохозяй- ственной продукции	ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами обосновывать выбор техно- логии перера- ботки сель- скохозяй- ственной продукции	дачи с негру- быми ошиб- ками, проде- монстрирова- ны базовые навыки при решении стандартных задач обосно- вывать выбор технологии переработки сельскохозяй- ственной продукции	ными недоче- тами, Проте- монстрирова- ны навыки при решении нестандарт- ных задач обосновывать выбор техно- логии перера- ботки сель- скохозяй- ственной продукции	
ПК-4.3. Реализует технологии переработки сельскохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошиб- ки. При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошиб- ки, не проде- монстрирова- ны базовые навыки реа- лизовывать технологии переработки сельскохозяй- ственной продукции	Минимально допустимый уровень зна- ний, допуще- но много не- грубых ошиб- бок. Проте- монстрирова- ны основные умения, ре- шены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор навы- ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами реализовы- вать техноло- гии перера- ботки сель- скохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых ошиб- бок. Проте- монстрирова- ны все основ- ные умения, решены все основные за- дачи с негру- быми ошиб- ками, проте- монстрирова- ны базовые навыки при решении стандартных задач реали- зовывать тех- нологии пе- реработки сельскохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Проте- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче- тами, Проте- монстрирова- ны навыки при решении нестандарт- ных задач ре- ализовывать технологии переработки сельскохозяй- ственной продукции	Тестирование, Курсовая ра- бота, Экзамен

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Последовательно указываются примеры все видов оценочных средств из таблицы 7.2: кейс-задания, контрольные задания, тесты, темы рефератов, эссе, докладов, темы деловых игр и т.д., в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»

Текущий контроль

ПК-4 – Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1. Определение значимости и целесообразности применения сахара при переработке продукции растениеводства

Лабораторная работа 2. Определение значимости и целесообразности применения соли при переработке продукции растениеводства

Лабораторная работа 3. Определение значимости и целесообразности применения уксусной кислоты при переработке продукции растениеводства

Лабораторная работа 4. Определение значимости и целесообразности применения пряностей при переработке продукции растениеводства

Лабораторная работа 5. Определение значимости и целесообразности применения осветляющих веществ при производстве осветленных плодово-ягодных соков

Лабораторная работа 6. Определение значимости и целесообразности применения сернистого газа и сернистой кислоты при переработке продукции растениеводства

Лабораторная работа 7. Определение значимости и целесообразности применения спиртования (консервирования спиртом) плодово-ягодных соков

Практические работы

Практическая работа 1. Расчет и способы исчисления консервной продукции

Практическая работа 2. Расчет часовой мощности линии при производстве плодовоовощных консервов

Практическая работа 3. Продуктовый расчет

Практическая работа 4. Расчет автоклавов

Практическая работа 5. Расчет сырьевой площадки и склада готовой продукции

Практическая работа 6. Составление технологической схемы производства плодовоовощных консервов

Практическая работа 7. Изучение нормативной документации для проектирования плодовоовощных предприятий

Задания для контрольной работы

Билет №1

2.1. Классификация принципов научных способов консервирования по Никитинскому. Их краткая характеристика.

14.2. Сушка абрикоса и персиков

Билет №2

2.1 Способы консервирования, основанные на принципах биоза.

11.2 Технология производства томатного сока

Билет №3

2.1 Способы консервирования, основанные на принципах анабиоза

13.2 Технология производства плодово-ягодного пюре

Билет №4

2.1 Способы консервирования, основанные на принципах абиоза

10.2 Технология производства соков без мякоти

Билет № 5

12.1 Антисептики и основные требования к ним

9.2 Мочение плодов и ягод

Билет № 6

12.1 Применение антибиотиков и основные требования к ним

9.2 Технология соления огурцов и томатов

Билет № 7

4.1 Основные подготовительные технологические процессы консервирования (инспекция, калибровка).

14.2 Технология заморозки плодовоовощной продукции

Тесты

Пример задания по темам дисциплины. Темы указываются по каждому заданию номером.

1 Виды брака консервов: (3 ответа)

физический

технологический

химический

микробиологический

органолептический

2 Основные принципы консервирования

биоз

анабиоз

абиоз

ценаанабиоз
осмоанабиоз
пастеризация
все перечисленные верны

3 Наиболее ценными для производства консервов «Зеленый горошек» являются зерна ... сортов.

4 Цели проведения бланширования сырья: (6 ответов)

изменить объем сырья
изменение массы готового продукта
размягчение сырья
увеличение клеточной проницаемости
инактивация ферментов
удаление некондиционного сырья
гидролизация протопектина
удаление из растительной ткани воздуха
очистка от кожицы
повышение калорийности и придание специфических вкусовых свойств

5 В массовых условных банках исчисляются: (3 ответа)

Плодовые соки
Квашенные овощи
Варенье
Джем
Сушеные фрукты
Закусочные консервы
Обеденные консервы

6 Последовательность операций при асептическом консервировании

_ : подготовка оборудования
_ : определение герметичности
_ : сборка и разборка бактериологических фильтров
_ : стерилизация оборудования, трубопроводов, резервуаров
_ : стерилизация продукта
_ : охлаждение продукта
_ : заполнение продуктом резервуаров
_ : хранение продукта
_ : выгрузка продукта в асептических условиях

7 Температура и время стерилизации консервов является параметром:

физическим
технологическим
химическим
микробиологическим
органолептическим

8 Для сохранения плотной консистенции огурцов в процессе маринования, применяют ... в холодной воде.

9 Выберите пять основных условий для проведения молочнокислого брожения:

- Наличие чистой культуры молочнокислых бактерий
- Наличие соли
- Наличие сахара в сырье
- Анаэробные условия
- Температура ферментации
- Наличие лимонной кислоты
- Наличие свободной воды
- Наличие в составе уксусной кислоты

10 Соки, используемые только для последующей переработки в безалкогольной и ликероводочной промышленности консервируются ...

11 Укажите содержание сухих веществ в томатном пюре

- 12, 15 и 20 %
- 25, 30 и 35 %
- 1, 2, 3 и 5 %
- 6, 7, 9 и 11 %

12 Технологическая операция обработки фруктов и продуктов их переработки диоксидом серы для предотвращения порчи их при хранении называется ...

13 Привести в соответствие степень зрелости сырья и показатели качества варенья при его использовании:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> : Перезрелое | <input type="checkbox"/> : Разваривается |
| <input type="checkbox"/> : Перезрелое | <input type="checkbox"/> : Сироп мутный |
| <input type="checkbox"/> : Недозрелое | <input type="checkbox"/> : Грубая консистенция |
| <input type="checkbox"/> : Недозрелое | <input type="checkbox"/> : Плохо выраженный вкус и аромат |
| <input type="checkbox"/> : Технической зрелости | <input type="checkbox"/> : Отличное качество |

14 Технологическая операция термического удаления из фруктов и продуктов их переработки, содержащейся в них воды путем ее испарения до достижения в готовом продукте заданной массовой доли остаточной влаги, физико-химических и органолептических свойств, микробиологической стабильности в течение срока годности называется ...

Темы рефератов

1. Виды потерь плодоовощной продукции при переработке и пути их сокращения.

2. Генеральный план плодоовощного предприятия. Наличие подъездных путей.
3. Соответствие предприятия СанПиНам. Запуск предприятия.
4. Оборудование, используемое для мойки, сортировки, очистки и обжарки сырья. Коэффициент сменяемости масла.
5. Транспортная тара, упаковочная тара.
6. Оборудование для упаковки консервов в различную тару.
7. Физическая и бактериальная чистота тары. Контроль чистоты тары. Дезинфицирующие вещества для мойки и обработки различной тары.
8. Подготовка крышек для фасования в стеклянную тару. Мойка укупоренных банок.
9. Оборудование для герметизации различной тары.
10. Техника стерилизации консервов. Стерилизация в закрытом и открытом автоклавах.
11. Паровоздушная стерилизация.

Темы докладов

- 1 Виды потерь сырья и пути их нивелирования при выработке заданного ассортимента
- 2 Особенности расположения помещений при планировании цеха вырабатывающего продукцию заданного ассортимента.
- 3 Преимущества и недостатки тары, используемой при производстве плодоовощных консервов
- 4 Виды брака и пути их предупреждения при выработке продукции заданного ассортимента
- 5 Безотходные технологии при выработке продукции заданного ассортимента

Темы курсовых работ (примеры)

1. Организация работы цеха по производству фруктовых соусов (мощность 18 муб в год)
2. Организация работы цеха по производству фруктовых соков (мощность 19 муб в год)
3. Организация работы цеха по производству маринадов овощных (мощность 22 муб в год)
4. Организация работы цеха по производству виноградных напитков (мощность 24 муб в год)
5. Организация работы цеха по производству купажированных фруктовых напитков (мощность 14.8 муб в год)
6. Организация работы цеха по производству томатных соусов (мощность 20 муб в год)
7. Организация работы цеха по производству свекольно-яблочного сока (мощность 25 муб в год)

8. Организация работы цеха по производству овощных напитков
(мощность 21 муб в год)

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

Перечисляются вопросы и задания в разрезе компетенций.

Компетенция: ПК-4 – Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Вопросы к экзамену:

1. Основные принципы научных способов консервирования: биоз, анабиоз, абиоз по Никитинскому
2. Способы консервирования, основанные на принципах биоза
3. Способы консервирования, основанные на принципах анабиоза
4. Способы консервирования, основанные на принципах абиоза
5. Антисептики и основные требования к ним.
6. Применение антибиотиков и основные требования к ним
7. Бланширование. Цель, применение и факторы, влияющие на этот процесс
8. Обжарка. Цель, применение и факторы, влияющие на этот процесс
9. Стерилизация. Понятие «промышленная стерильность». Основные параметры процесса стерилизации
10. Выбор температуры стерилизации
11. Факторы, определяющие время стерилизации
12. Факторы, влияющие на смертельное время
13. Факторы, влияющие на теплофизическую составляющую
14. Формула стерилизации.
15. Давление в консервной таре при стерилизации
16. Дефекты консервов
17. Биохимическое консервирование плодов и овощей. Сущность процесса
18. Сущность маринования плодов и овощей как способа консервирования Антисептики и антибиотики. Применение. Основные требования, предъявляемые к ним
19. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (инспекция, калибровка)
20. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (сортировка, мойка)
21. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (очистка, измельчение)
22. Техника обжаривания овощей. Коэффициент сменяемости масла
23. Виды консервной тары. Стеклянная тара, типы стеклянных банок и основные требования
24. Виды консервной тары. Металлическая тара, основные требования к ней

25. Полимерная тара. Основные требования к ней
 26. Деревянная и картонная тара. Основные требования к ней
 27. Подготовка тары и фасовка консервов
 28. Способы фасования одно- и многокомпонентных консервов
 29. Процесс эксгаустирования. Способы эксгаустирования
 30. Герметизация тары
 31. Техника тепловой стерилизации консервов в металлической таре
 32. Техника тепловой стерилизации консервов в стеклянной таре
 33. Технология квашения капусты
 34. Технология дощникового квашения капусты
 35. Технология бездощникового квашения капусты. Дефекты кваше-
ной капусты
 36. Технология соления огурцов и томатов
 37. Мочение плодов и ягод
 38. Плодово-ягодные маринады, маринады кислые и слабокислые
 39. Натуральные консервы
 40. Технология производства зеленого горошка
 41. Овощные закусочные консервы
 42. Технология получения икры овощной
 43. Способы производства икры из кабачков
 44. Овощи резанные в томатном соусе. Технология производства
 45. Компоты. Технология производства
 46. Технология производства джема и повидла. Требования к каче-
ству
 47. Технология производства варенья. Основные способы варки ва-
ренья
 48. Технология производства соков с мякотью
 49. Технология производства соков без мякоти
 50. Технология производства плодово-ягодного пюре
 51. Технология производства томатного сока
 52. Технология производства концентрированных томатных продук-
тов (томатного пюре)
 53. Технология производства томатной пасты
 54. Технология сушки плодово-ягодного сырья
 55. Технология заморозки плодовоовощной продукции
 56. Сушка винограда
 57. Сушка абрикоса и персиков.
 58. Сушка овощей
- Задания (практические задания, тесты для проведения экзамена)**
1. Тесты приведены в ФОС
 2. Решение ситуационных задач, приведенных в МР по лабораторным и
практическим занятиям
 3. Предоставление реферата
 4. Защита курсовой работы

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Представляются методические материалы по процедуре оценивания (по каждому виду аттестации: тесты, задачи, эссе, зачет и т.д.).

В данном пункте необходимо сделать ссылку на локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценивания уровня защиты практической и лабораторной работы при устном опросе:

Оценка **«отлично»** ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по литературе, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критериями оценки контрольной работы являются: 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.

Тестовые задания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

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

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее 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 курсовой работы

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ.

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой, однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового или иллюстративного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, однако, имеются ошибки в технологических расчетах, использование небольшого количества или устаревших источников литературы, присутствует нарушение логики и стиля изложения, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников, грубые ошибки в технологических расчетах.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему прак-

тические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1 Технология переработки продукции растениеводства: учебник [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Манжесов [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. – 816 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/91632>

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: <http://www.iprbookshop.ru/40914.html> — ЭБС «IPRbooks»

3 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>.

Дополнительная учебная литература

1. Идентификационная и товарная экспертиза продуктов растительного происхождения: учебное пособие /Л.Г. Елисеева [и др.]. – М.: ИНФРА – М, 2013. – 524 с.

2. Позняковский, В.М. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность /В.М. Позняковский. – СПб.: Профессия, 2012. – 424 с.

1. 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>

2. 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.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
---	----------------------	----------	--	---

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2021 16.01.2022 17.01.2022 16.07.2022 17.07.2022 16.01.2023 17.01.2023 16.07.2023 17.07.2023 16.01.2024	Договор 5291 ЭБС от 02.07.21 Договор 5662 ЭБС от 24.12.2021 Договор №270 ЭБС от 08.06.2022 Договор №547/ЭБС/223-202212 от 16.12.2022 Договор №361/ЭБС/223-202306 от 21.06.2023
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2021 12.01.2022 13.01.2022 12.01.2023 13.01.2023 12.10.2023	Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отдельный. контракт на ветеринарию и технологию переработки) Контракт № 512 от 23.12.20. Договор №815 от 13.01.2022 Лицензионный договор №817 от 16.12.2022
3	IPRbook	Универсальная	12.05.2021 11.10.2021 12.10.2021 11.03.2022 12.03.2022 11.09.2022 12.09.2022 11.03.2023 12.03.2023 11.03.2024	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №8427/21П от 04.10.21 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 9099/22 от 12.03.22 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №9507/22П от 07.09.2022 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №10100/23П от 01.03.2023

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
4	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические. сельское хозяйство	08.10.2019 07.10.2020 08.10.2020 07.10.2021 08.10.2021 07.10.2022 08.10.2022 07.10.2023	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления.
5	НЭБ	Универсальная	26.10.2018 26.10.2023	Договор №101/НЭБ/5186 от 26.10.2018

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения лабораторных работ/ сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 72 с.

2. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения курсовой работы / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 45 с.

3. Технология переработки продукции растениеводства : метод. рекомендации для выполнения практических работ / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 47 с.

4. Технология переработки продукции растениеводства : метод. указания для самостоятельной работы / сост. Е. А. Красноселова, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 38 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных 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 информа-

ции посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

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

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Технология переработки продукции растениеводства	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 кв.м; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч. для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч. для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №523 ГУК, посадочных мест — 12; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества плодоовощного сырья и продуктов его переработки" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 14 шт.; шкаф лабораторный — 3 шт.; весы — 4 шт.; печь — 1 шт.; стол лабораторный — 3 шт.; набор лабораторный — 1 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.; насос — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мешалка — 2 шт.; термостат — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №524 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества зерна и зернопродуктов" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции) .</p> <p>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.);</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 7 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №525 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,7кв.м; Лаборатория "Качества хлеба и хлебобулочных изделий" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; измеритель — 3 шт.; пресс — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 2 шт.);</p>	
--	--	--

		<p> печь — 1 шт.; стол лабораторный — 2 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 4 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 3 шт.; термоштанга — 1 шт.; мельница — 1 шт.); технические средства обучения (проектор — 1 шт.; интерактивная доска — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). </p> <p> Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м; помещение для хранения и про- филактического 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.). Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office </p> <p> Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м². Помещение для самостоятельной работы обучающихся. лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.; принтер — 3 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная ме- бель). </p>	
--	--	---	--

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АО-ПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех, используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной па-

мяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и ми-

мики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.