

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

Экономический факультет
Технологии хранения и переработки животноводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Тюпаков К.Э.
(протокол от 17.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ТЕХНОЛОГИИ В ХРАНЕНИИ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика предприятий и организаций

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра технологии хранения и переработки животноводческой продукции Забашта Н.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 25.09.2018 № 592н; "Статистик", утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н; "Специалист в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 625н; "Специалист по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по экономике труда", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 795н; "Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги", утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2019 № 764н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки животноводческой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Забашта Н.Н.	Согласовано	11.03.2024, № 7
2	Экономический факультет	Председатель методической комиссии/совета	Толмачев А.В.	Согласовано	16.05.2024, № 11
3	Экономический факультет	Руководитель образовательной программы	Калитко С.А.	Согласовано	16.05.2024, № 11
4		Руководитель образовательной программы	Калитко С.А.	Согласовано	10.07.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области технологии в хранении и переработке продукции животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.;
- руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способность осуществлять сбор, мониторинг, обработку данных для проведения расчетов и анализа экономических показателей и результатов деятельности организации

ПК-П1.3 Демонстрирует знание технологических и организационно-экономических условий производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации

Знать:

ПК-П1.3/Зн2 Основы технологических и организационно-экономических условий производства в хранении и переработке продукции животноводства

Уметь:

ПК-П1.3/Ум2 осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных о технологических и организационно-экономических условиях производства в хранении и переработке продукции животноводства для проведения расчетов и анализа экономических показателей и результатов деятельности организации

Владеть:

ПК-П1.3/Нв2 навыками сбора, мониторинга и обработки данных о технологических и организационно-экономических условиях производства в хранении и переработке продукции животноводства для проведения расчетов и анализа экономических показателей и результатов деятельности организации

ПК-П5 Способность руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства

ПК-П5.1 Демонстрирует знание современных методов организации науко-емкого производства и характеристики передовых производственных технологий

Знать:

ПК-П5.1/Зн2 знать основные современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в хранении и переработке продукции животноводства

Уметь:

ПК-П5.1/Ум2 осуществлять выбор оптимальных методов организации наукоемкого производства с учетом характеристик передовых производственных технологий в хранении и переработке продукции животноводства для управления выполнением типовых задач планирования производства

Владеть:

ПК-П5.1/Нв2 навыками выбора оптимальных методов организации наукоемкого производства с учетом характеристик передовых производственных технологий в хранении и переработке продукции животноводства для управления выполнением типовых задач планирования производства

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технологии в хранении и переработке продукции животноводства» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 6, Очно-заочная форма обучения - 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	72	2	35	1		18	16	37	Зачет
Всего	72	2	35	1		18	16	37	

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	72	2	15	1		6	8	57	Зачет
Всего	72	2	15	1		6	8	57	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Технологии в хранении и переработке молочной продукции	34	1	8	8	17	ПК-П1.3 ПК-П5.1
Тема 1.1. Технология первичной переработки молока	10	1	2	2	5	
Тема 1.2. Технология пастеризованного и стерилизованного молока и сливок	8		2	2	4	
Тема 1.3. Технология кисломолочных продуктов	8		2	2	4	
Тема 1.4. Технология сливочного масла	8		2	2	4	
Раздел 2. Технологии в хранении и переработке мясной продукции	38		10	8	20	ПК-П1.3 ПК-П5.1
Тема 2.1. Технология первичной переработки убойных животных	8		2	2	4	
Тема 2.2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов	8		2	2	4	
Тема 2.3. Технология вторичных продукты убоя скота.	8		2	2	4	
Тема 2.4. Технология производства и хранения колбасных и деликатесных изделий	8		2	2	4	
Тема 2.5. Технология производства мясных консервов	6		2		4	
Итого	72	1	18	16	37	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
----------------------------	-------	---------------------------------	--------------------	----------------------	------------------------	---

Раздел 1. Технологии в хранении и переработке молочной продукции	29	1	2	4	22	ПК-П1.3 ПК-П5.1
Тема 1.1. Технология первичной переработки молока	16	1	2	2	11	
Тема 1.2. Технология пастеризованного и стерилизованного молока и сливок						
Тема 1.3. Технология кисломолочных продуктов	13			2	11	
Тема 1.4. Технология сливочного масла						
Раздел 2. Технологии в хранении и переработке мясной продукции	43		4	4	35	ПК-П1.3 ПК-П5.1
Тема 2.1. Технология первичной переработки убойных животных	15		2	2	11	
Тема 2.2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов	14			2	12	
Тема 2.3. Технология вторичных продукты убоя скота.						
Тема 2.4. Технология производства и хранения колбасных и деликатесных изделий	14		2		12	
Тема 2.5. Технология производства мясных консервов						
Итого	72	1	6	8	57	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Технологии в хранении и переработке молочной продукции

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 17ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)

Тема 1.1. Технология первичной переработки молока

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Транспортирование и реализация молока.
Требования к молоку – сырью при реализации.
Первичная обработка молока.
Порядок приемки заготавливаемое молоко.
Характеристика загрязнений в молоке.
Механическая загрязненность молока и ее источники.
Бактериальная загрязненность и ее источники. Понятие аномального молока и его свойства.
Пороки сырого молока, причины их вызывающие, и меры по предупреждения этих пороков.
Сепарирование молока.
Нормализация молочного сырья. Назначение процесса нормализации. Способы нормализации.
Гомогенизация молочного сырья

Тема 1.2. Технология пастеризованного и стерилизованного молока и сливок

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Ассортимент. Пищевая ценность. Технология пастеризованного молока и сливок. Технология стерилизованного молока и сливок. Пороки молока и сливок

Тема 1.3. Технология кисломолочных продуктов

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Классификация напитков, их значение в питании человека. Микрофлора, используемая в производстве напитков. Способы производство кисломолочных напитков: термостатный, резервуарный. Ассортимент. Пищевая и энергетическая ценность. Изучение технологии и практическая выработка кефира творога и творожных изделий

Тема 1.4. Технология сливочного масла

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Классификация сливочного масла. Пищевая и энергетическая ценность. Сливки, как сырье для производства масла. Классификация и сравнительная характеристика методов производства сливочного масла. Технология сливочного масла методом сбивания сливок на аппаратах периодического и непрерывного действия. Технология сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок в масло. Технология различных видов сливочного масла Оценка качества масла. Пороки масла. Изучение технологии и практическая выработка сливочного масла методом сбивания сливок

Раздел 2. Технологии в хранении и переработке мясной продукции

(Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 35ч.)

Тема 2.1. Технология первичной переработки убойных животных

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Переработка крупного рогатого скота. Переработка свиней. Переработка мелкого рогатого скота Переработка птицы.

Тема 2.2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Классификация мяса по термической обработке. Способы консервирования мяса. Изменения в мясе при замораживании. Нормы естественной убыли. Размораживание мяса. Способы хранения

Тема 2.3. Технология вторичных продукты убоя скота.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Технология переработки. Классификация субпродуктов. Технология обработки субпродуктов. Технология сбора и переработки крови. Технология сбора и переработки кишечного сырья. Технология сбора и переработки эндокринноферментного сырья

Тема 2.4. Технология производства и хранения колбасных и деликатесных изделий

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Классификация колбасных изделий Требования к сырью для колбасных изделий Виды колбасных оболочек. Подготовка сырья. Составления мясного фарша Процесс формирования колбасных изделий Термическая обработка колбасных изделий

Тема 2.5. Технология производства мясных консервов

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Классификация мясных консервов Общая характеристика технологического процесса производства баночных консервов; Контроль качества мясных баночных консервов Дефекты мясных баночных консервов. Хранения мясных консервов.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Технологии в хранении и переработке молочной продукции

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Сопоставить значения

1. Издержки производства продукции животноводства.
2. Себестоимость продукции животноводства.
3. Чистая прибыль.
 - а) денежное выражение затрат на производство или производство и реализацию продукции
 - б) совокупные затраты живого и овеществленного труда на производство конкретного вида продукции
 - в) общий объем прибыли от всех видов деятельности предприятия (организации), остающейся в его распоряжении

2. Выполните задание с развернутым ответом

Классификация кисломолочных продуктов

Раздел 2. Технологии в хранении и переработке мясной продукции

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите последовательность в жизненном цикле продукции

Послепроизводственная стадия

Закупки

Производство

НИОКР

Упаковка и хранение

Маркетинг

Реализация

2. Развернуто объясните решение следующих задач

На молочном заводе, специализированном на кисломолочных напитках, ежедневно вырабатывают кефир. Для его выработки используют кефирную

грибковую закваску.

После длительных праздников обнаружили, что закваска для кефира закончилась, а новая партия заквасок будет получена только через несколько дней. Сменный мастер решил, что выходом из данной ситуации будет использование обычной закваски для простокваши в большем объеме. Так он и поступил. В результате в течение нескольких дней под маркой кефира выпускали обычную простоквашу.

Вопросы для обсуждения:

☐ Оцените поступок сменного мастера. Правильно ли он поступил?

Обоснуйте ответ.

☐ Можно ли использовать для выработки кефира закваску, применяемую для выработки простокваши?

☐ Будет ли обладать кефир, выработанный с использованием закваски, не содержащей кефирные грибки, лечебно-профилактическими свойствами?

☐ Как изменится качество выпускаемого кефира в связи с отсутствием грибковой кефирной закваски?

☐ Предложите свои варианты решения данной проблемы.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. При проверке склада готовой продукции мясо-консервного комбината было выявлено 8% мясных консервов «бомбаж». Параметры микроклимата в помещении соответствовали норме, но испорченные консервы были неправильно уложены в тару. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. Каковы причины, повлекшие порчу готовой продукции.

2. Рассчитать количество обезжиренного молока, полученного в результате сепарирования 15 тонн цельного молока базисной жирностью, если в результате сепарирования были получены сливки жирностью 10%.

3. Произвести расчет потребного количества сырья для производства 2,0 туб в смену консервов «Говядина тушеная», банка № 3.

4. Произвести расчет потребного количества сырья для производства 2,5 туб в смену консервов «Свинина тушеная», банка № 3.

5. Произвести расчет потребного количества сырья для производства 5,0 туб в смену консервов «Ветчина стерилизованная», банка № 4.

6. Произведите расчет основного и дополнительного сырья для производства 1000 кг колбасы вареной «Докторская».

7. Произведите расчет основного и дополнительного сырья для производства 1500 кг колбасы полукопченой «Краковская».

8. Произведите расчет основного и дополнительного сырья для производства 500 кг колбасы «Прима».

9. Произведите расчет основного и дополнительного сырья для производства 400 кг колбасы сырокопченной «Невская».
10. Произведите расчет основного и дополнительного сырья для производства 500 кг колбасы сырокопченной «Советская».
11. Технология обработки кишечного сырья. Дефекты кишечного сырья
12. Основные технологические операции при изготовлении колбасных изделий. Их характеристика.
13. Основные технологические операции при изготовлении цельномышечных продуктов. Технологические параметры.
14. Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных.
15. Предубойное содержание животных и его влияние на качество мяса.
16. Последовательность и состав технологических операций первичной переработки сельскохозяйственных животных и птицы.
17. Убой и разделка туш на малых мясоперерабатывающих предприятиях
18. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.
19. Сбор и первичная обработка эндокринного, ферментного и специального сырья, его хранение.
20. Технология кишечного и эндокринного сырья.
21. Общая технологическая схема производства сыра.
22. Условия хранения сыра.
23. Технология производства стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов.
24. Комплексная оценка качества мяса.
25. Произвести расчет количество сливок жирностью 25% полученных в результате сепарирования 20 тонн цельного молока базисной жирностью.
26. Произвести расчет количество обезжиренного молока необходимого для нормализации 30 тонн цельного молока жирностью 3,5%, для получения нормализованной смеси жирностью 3,3%.

27. Произвести расчет количество обезжиренного молока, полученного в результате сепарирования 25 тонн цельного молока жирностью 3,6%, если в результате сепарирования были получены сливки жирностью 15%.

28. Изменения в мясе при хранении.

29. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение.

30. Произвести расчет количество сливок, необходимых для нормализации 35 тонн цельного молока жирностью 3,2%, для получения нормализованной смеси жирностью 3,6%.

Очно-заочная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Технология пастеризованного молока и сливок, обоснование режимов.
2. Технология йогурта.
3. Особенности технологии ряженки
4. Технология кефира. Видовой состав закваски.
5. Технология сметаны.
6. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение кисломолочных продуктов.
7. Технология производства вареных колбас.
8. Технология производства копчено-вареных колбас.
9. Технология производства сырокопченых и полукопченых колбас.
10. Технология производства продуктов из мяса птицы.
11. Технология производства вареных продуктов из свинины.
12. Технология производства пастеризованного молока
13. Технология производства сметаны.
14. Технология сливочного масла.
15. Хранение масла
16. В колбасный цех поступило мясо остывшее, охлажденное и мороженое для производства колбасы.
 - Из каких основных операций состоит технология производства колбас.
 - При каких пороках колбасы бракуют или отправляют на техническую утилизацию

17. Определить количество говяжьих и свиных туш, необходимых для выработки колбас, если масса мяса на костях говядины составляет 791кг, свинины 770кг. (Масса туши говядины 150кг, свинины 60кг).
18. При органолептической оценке мяса получили следующие результаты: Мясо имеет корочку подсыхания бледно-розового цвета; мышцы на разрезе слегка влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, слегка липкие, темно-красного цвета. Образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно (в течение 1 мин), жир мягкий. Суставные поверхности слегка покрыты слизью. Бульон прозрачный. Определить степень свежести мяса.
19. Рассчитать количество обезжиренного молока необходимого для нормализации 40 тонн цельного молока базисной жирностью, для получения нормализованной смеси жирность 3,2%.
20. Рассчитать количество сливок необходимых для нормализации 30 тонн цельного молока жирностью 3,2%, для получения нормализованной смеси для производства ряженки жирностью 4%.
21. Рассчитать количество обрата, полученного в результате сепарирования 28 тонн цельного молока жирностью 3,4%, если в результате сепарирования были получены сливки жирностью 15%.
22. Рассчитать количество обезжиренного молока, полученного в результате сепарирования 60 тонн цельного молока жирностью 3,4%, если в результате сепарирования были получены сливки жирностью 20%.
23. На молочном комбинате было 135 т цельного молока базисной жирности. Нужно получить молоко жирностью 3,15%. Чем нужно нормализовать цельное молоко, в каком количестве?
24. При органолептическом исследовании молока, отмечалось наличие постороннего привкуса, кислотность составила 14 0 Т, остальные показатели (содержание жира, плотность) были в норме. Какие дополнительные исследования следует провести для определения природы постороннего привкуса и установления причин снижения кислотности.
25. Технология производства стерилизованного молока
26. Хранения молока.
27. Технология производства творога
28. Технология производства йогурта
29. Технология производства делекатесной продукции
30. Сроки хранения колбасных изделий

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Курчаева Е. Е. Технология хранения молока и молочных продуктов: Учебное пособие / Курчаева Е. Е.. - Воронеж: ВГАУ, 2015. - 294 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/181788.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Курчаева Е. Е. Технология хранения мяса и мясопродуктов: Учебное пособие / Курчаева Е. Е.. - Воронеж: ВГАУ, 2016. - 278 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/181789.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ЗАБАШТА Н. Н. Технологии в хранении и переработке продукции животноводства: метод. рекомендации / ЗАБАШТА Н. Н., Сарбатова Н. Ю., Огнева О. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 85 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11228> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ЗАБАШТА Н. Н. Технологии в хранении и переработке продукции животноводства: метод. указания / ЗАБАШТА Н. Н., Сарбатова Н. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 22 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11229> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Бредихин, С.А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие / С.А. Бредихин. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 443 с. - 978-5-16-101751-7. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083884.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ОГНЕВА О.А. Технология молока и молочных продуктов: учеб. пособие / ОГНЕВА О.А., Безверхая Н.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 119 с. - 978-5-907474-33-8. - Текст: непосредственный.

5. Ли, Г.Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Часть V. Тестовые материалы / Г.Т. Ли. - 3 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016. - 138 с. - 978-5-16-105357-7. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0720/720403.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. Мурашев С. В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Микробиология и переработка мяса: учебное пособие / Мурашев С. В.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2023. - 60 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/340076.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. Позняковский, В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие / В. М. Позняковский,. - Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 527 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/4167.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://elibrary.ru> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс].

2. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/Search/Thru> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Adobe Creative Cloud;

2. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

743гл

pH-метр CHECKER (с собственным электродом) HANNA - 1 шт.

рН-метр рН-410 в компл.с электр. - 1 шт.
 Testo205 рН-метр базовый комплект в кейсе и с буф.растворами - 1 шт.
 анализатор влажности ЛАКТАН 1-4 (230) - 1 шт.
 анализатор кач.молока ЛАКТАН 1-4(230) - 1 шт.
 Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.
 Анализатор качества молока "Термоскан Мини" - 1 шт.
 Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.
 Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА расширенный) - 1 шт.
 Анализатор качества молока Термоскан мини - 1 шт.
 Анализатор молока вискозиметрический Соматос-мини - 1 шт.
 АРЕОМЕТР - 1 шт.
 баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.
 баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.
 весы GX-4000(4100г.0.01г) - 1 шт.
 весы HL-100 портативные - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 10 мкл - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 100 мкл - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 50 мкл - 1 шт.
 камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
 Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю "Кельтран" - 1 шт.
 планиметр ППР - 1 шт.
 Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" - 1 шт.
 Рефрактометр для измерения белка в молоке Master Milk - 1 шт.
 сепаратор-сливкоотдел.Ж5-ОСБ - 1 шт.
 Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.
 Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.
 Стул лабораторный С2 - 1 шт.
 стул студенч.лабораторный - 17 шт.
 термостат ТС-1/80 СПУ - 1 шт.
 центрифуга MiniSpin Eppendorf - 1 шт.
 центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
 шкаф для посуды - 1 шт.
 шкаф для посуды и приборов ШМС-2 - 1 шт.

744гл

УН-150А Плита нагревательная (10702070/210821/0061986,Китай) - 1 шт.
 Анализатор влажности "Эвлас-2М" (высокоточный в комплектации с гирей) - 1 шт.
 баня водяная термостат.ТБ-6 - 1 шт.
 вешалка напольная - 1 шт.
 гомогенизатор Waring 800S - 1 шт.
 камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
 Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" (с аттестацией) - 1 шт.
 Люминоскоп "ФИЛИН LED" - 1 шт.
 микроскоп тринок.Минрос с фотонасадкой - 1 шт.
 мойка (тумба) - 1 шт.
 мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.
 осциллограф Rigol DS1052E - 1 шт.
 печь муфельная ШОЛ-8,2/1100 - 1 шт.
 Прибор для определения степени чистоты молока ОЧММ - 1 шт.
 Прибор Чиждова ПЧМЦ - 1 шт.
 РАБОЧЕЕ МЕСТО компьют.класса - 1 шт.
 рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.
 Смягчитель воды DVA LT12 - 1 шт.
 стерилизатор 18л DGM-200 пар. - 1 шт.
 стол для весов антивибр. - 1 шт.

Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.
Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.
Стул 470х540х840 мм каркас металлический черный обивка кожзаменитель серый - 30 шт.
СТУЛ П/М - 1 шт.
Трихинеллоскоп проекционный ТП1 "Бекон" - 1 шт.
фотоэлектрокалориметр КФК-3 - 1 шт.
центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МОДУЛЬН.НАПОЛЬНЫЙ - 1 шт.
шкаф суш.СНОЛ 67/350 - 1 шт.
шкаф сушильный SNOL 75/350 - 1 шт.

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Компьютер персональный - 1 шт.
стеллаж Гранд - 2 шт.
стол письменный одностумбовый (ольха) - 1 шт.
Стол ученический двухместный 1300х550х750 мм ЛДСП ольха - 17 шт.
Стул 530х570х815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 34 шт.
СТУЛ П/М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем 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 зачетных 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 с нарушением зрения:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- 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 АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную 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 памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный 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 мимики);
- 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).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина Технологии в хранении и переработке продукции животноводства ведется в

соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.