

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

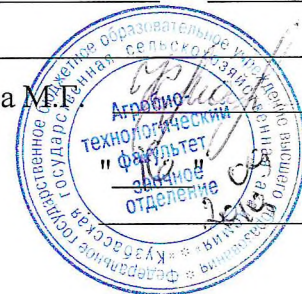
2

кафедра Агробиотехнологии- биотехнологии
производства продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ АФ _____

Курбанова М.Г. _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.21

**Технология хранения
и переработки
продукции
животноводства**

Учебный план

z35.03.07-19-1AT02.plx

Квалификация

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Форма обучения

бакалавр

Общая трудоемкость

заочная

Часов по учебному плану

6 ЗЕТ

216

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамен - 4

контактная работа

зачет - 4

самостоятельная работа

32,35001
183,65

часы на контроль

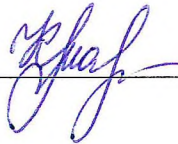
13

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	12	12	12	12
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	16,35	16,35	16,35	16,35
Контактная работа	19,35	19,35	19,35	19,35
Сам. работа	183,65	183,65	183,65	183,65
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

докт. техн. наук, профессор, Курбанова М.Г.



Рабочая программа дисциплины

Технология хранения и переработки продукции животноводства

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агробиотехнологии


Протокол №1 от 30 августа 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой  Курбанова Марина Геннадьевна, докт. техн. наук

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агробиотехнологического факультета

Протокол №__1__ от 13.09.2019 г.

Председатель методической комиссии  Ульрих Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агробιοтехнологии *протокол № от 17.09.2020г.*

Захарова Л.М.

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ~~агробиотехнологии~~ *биотехнологий и производства продуктов питания* *протокол № от 13.09.2021г.*

②

Газмяковский В.М.

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агробιοтехнологии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агробιοтехнологии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель: подготовка специалиста к реализации технологий переработки продукции животноводства, организации хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятию оптимальных технологических решений.	
Задачи:	
-формирование готовности оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки	
-формирование готовности реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	
-формирование способности использовать существующие технологии в переработке сельскохозяйственной продукции	
-формирование способности к анализу и планированию технологических процессов в переработке и хранении продукции как к объекту управления	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2.1.2	Методы исследования сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов
2.1.3	Микробиология продуктов животного происхождения
2.1.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Интенсификация воспроизводства животных
2.2.2	Технологии интенсивного животноводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	
Знать:	
Уровень 1	основные аспекты безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
Уровень 2	- нормативную и законодательную базу, используемую для оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	- определять качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
Уровень 2	- использовать знания о качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	методами определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
Уровень 2	- уровнем знаний нормативной и законодательной базы при переработки сельскохозяйственного сырья.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-8: Способность к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	
Знать:	

Уровень 1	- основные методы анализа и планирования технологических процессов;
Уровень 2	- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур;
Уровень 2	- обосновать выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	- навыками работы с данными технологических процессов;
Уровень 2	- навыками составление планов развития, управления объектами.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы переработки животного сырья.
3.2 Уметь:	
3.2.1	устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов.
3.3 Владеть:	
3.3.1	методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Технология первичной переработки молока							
1.1	Состав и свойства молока, как сырья для молочной промышленности. Бактерицидная фаза. Первичная переработка молока. Пороки сырого молока. /Лек/	4	0,5		ОПК-6 32 ПК-5 31 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест
1.2	Изучение отбора средних проб молока для анализа и способов консервирования. Исследование состава и свойств молока. /Сем зан/	4	2		ПК-15 У1 В1 У2 В2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест

1.3	Нормативная документация на молоко сырье. Технический регламент таможенного союза. Пороки молока, причины возникновения. Подготовка к лабораторным занятиям "Изучение отбора средних проб молока для анализа и способов консервирования. Исследование состава и свойств молока". /Лек/	4	0,5		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.3Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, тест
1.4	Механическая обработка молока. Очистка,гомогенизация, нормализация, сепарирование. Цель, режимы, назначение. /Ср/	4	2		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э4	Собеседование, тест
1.5	Подготовка к лабораторным занятиям по теме "Изучение процесса сепарирования". Материальный баланс при сепарировании. /Ср/	4	4		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
1.6	Тепловая обработка молока. Пастеризация, термизация и стерилизация молока. Цель, режимы, назначение. /Лек/	4	0,5		ОПК-6 33 ПК-9 31 32 ПК-12 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э4	Собеседование, тест
1.7	Изучение режимов тепловой обработки молочного сырья при производстве продуктов. Влияние тепловой обработки на свойства молока. /Ср/	4	2		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 ПК-12 В3		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест
1.8	Подготовка к лабораторным занятиям по теме "Тепловая обработка молочного сырья". Оборудование для тепловой обработки молочного сырья. /Ср/	4	4		ПК-9 31 32 ПК-12 33 ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест
1.9	Подготовка к коллоквиуму по разделу "Технология первичной переработки молока" /Ср/	4	2		ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
1.10	Защита лабораторных занятий по разделу "Технология первичной переработки молока" /Ср/	4	6		ПК-15 У1 У2 В1 В2		Л1.1Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
1.11	Материальный баланс. Нормализация сырья в производстве молочных продуктов-решение задач. Подготовка к коллоквиуму. /Ср/	4	6		ОПК-6 33 ПК-9 31 32 ПК-12 33		Л1.1Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
	Раздел 2. Технологии хранения и переработки молока. Технология цельномолочных продуктов.							
2.1	Классификация отраслей по переработке молока и ассортимент продукции; виды питьевого молока и сливок, технологические особенности их производства; пороки питьевого молока и сливок причины возникновения и меры предупреждения. /Лек/	4	0,5		ОПК-6 33 ПК-9 31 32 ПК-12 33	2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование, тест
2.2	Подготовка к лабораторным занятиям по теме "Изучение технологических процессов производства питьевого молока и сливок" /Ср/	4	2		ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест

2.3	Ассортимент кисломолочных продуктов, требования НД; виды заквасочных культур для производства кисломолочных напитков, технологические особенности производства заквасок; общая технология производства кисломолочных напитков; пороки кисломолочных напитков причины возникновения и меры предупреждения. /Ср/	4	2		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.4	Биологическая и пищевая ценность кисломолочных напитков. Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	6		ПК-9 31 32 ПК-12 33 ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.5	Технология производства сметаны резерварным и термостатным способами; пороки сметаны, причины возникновения и меры предупреждения. /Ср/	4	4		ПК-9 31 32 ПК-12 33 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.6	Изучение технологических особенностей производства сметаны. /Ср/	4	2		ПК-5 У1 У2 ПК-9 У1 У2 В1 В2		Л1.1Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.7	Технологические особенности производства сметаны ускоренным способом. Подготовка к лабораторным занятиям по теме "Изучение технологических особенностей производства сметаны". /Ср/	4	2,65		ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.8	Технологические особенности производства творога, пороки творога, причины возникновения и меры предупреждения. /Ср/	4	6		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.9	Классификация и ассортимент мороженого требования НД; общая технология производства мороженого; пороки мороженого причины возникновения и меры предупреждения. /Ср/	4	6		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
2.10	Подготовка к лабораторному занятию по теме "Изучение технологических процессов производства мороженого" Подготовка к коллоквиуму по разделу "Технологии хранения и переработки молока. Технология цельномолочных продуктов". /Ср/	4	4		ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест
	Раздел 3. Технологии хранения и переработки молока. Технология масла сливочного и сыров"							
3.1	Классификация и ассортимент масла из коровьего молока требования НД; требования к сырью для маслоделия, общая технология производства масла сливочного методом сбивания сливок. /Лек/	4	0,5		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32 ПК-15 31 32	2	Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.2	Оценка качества сырья, используемого для выработки сливочного масла. /Сем зан/	4	1		ОПК-6 У3 В3 ПК-9 У1 У2 В1 В2	2	Л1.1Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.3	Подготовка к лабораторному занятию по теме "Оценка качества сырья, используемого для выработки сливочного масла" /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест

3.4	Общая технология производства масла сливочного методом преобразования высокожирных сливок. /Ср/	4	4		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.5	Изучение влияния режима физического созревания сливок на процесс сбивания. /Ср/	4	4		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2 ПК-15 У1 У2 В1 В2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.6	Подготовка к лабораторному занятию по теме "Изучение влияния режима физического созревания сливок на процесс сбивания" /Ср/	4	4		ПК-9 31 32 ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.7	Сырье для производства топленого масла. Общая технология производства топленого масла.Формирование структуры. Изучение основ технологии топленого масла методом отстоя. /Ср/	4	10		ОПК-6 33 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.8	Требования к молоку для сыроделия.Классификация сыров. Общие технологические приёмы для производства сыров. /Ср/	4	10		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.9	Подготовка к лабораторному занятию по теме "Изучение основ технологии топленого масла методом отстоя". /Ср/	4	4		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.1Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
3.10	Технологические особенности сыров ферментативной коагуляции с высокой и низкой температурной обработкой сырного зерна.Пороки сыров причины возникновения и меры предупреждения. /Лек/	4	0,5		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование, тест
3.11	Подготовка к лабораторному занятию "Изучение технологических процессов обработки сгустка и сырного зерна в производстве твердых сычужных сыров". Подготовка к коллоквиуму по разделу "Технологии хранения и переработки молока.Технология масла сливочного и сыров" /Ср/	4	4		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование, тест
Раздел 4. Технология первичной переработки мяса.								
4.1	Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности.Характеристика мяса, как объекта технологии. Роль мясопродуктов в питании человека; пищевая и биологическая ценность мяса сельскохозяйственных животных различных видов. /Лек/	4	0,5		ОПК-6 33 ПК-15 31 32	2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.2	Основные термины и определения, принятые в НД. Определение упитанности крупного рогатого скота. /Сем зан/	4	1		ОПК-6 У3 В3 ПК-12 У3 В3	2	Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
4.3	Подготовка к лабораторному занятию "Основные термины и определения, принятые в НД. Определение упитанности животных". /Ср/	4	2		ПК-15 31 32		Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование

4.4	Приемка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32		Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.5	Ознакомление с сортовой разделкой (разрубом) туш убойных животных. /Ср/	4	4		ПК-5 У1 У2 В1 В2		Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.6	Подготовка к лабораторному занятию. Продуктовый расчет, курсовая работа. /Ср/	4	2		ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.7	Сырьё для мясоперерабатывающей промышленности. Требования НД на КРС, МРС, свиней, кроликов и сельскохозяйственной птицы для убоя. /Ср/	4	4		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.8	Работа с НД на различные виды мяса. Характеристика мяса по категориям. /Ср/	4	6		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.9	Анализ технологии убоя и первичной переработки туш сельскохозяйственных животных на примере действующих предприятий. /Ср/	4	6		ОПК-6 У3 В3 ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2		Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
4.10	Подготовка к лабораторным занятиям. Продуктовый расчет. /Ср/	4	6		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
4.11	Ознакомление с сортовой разделкой (разрубом) туш убойных животных и определение отрубов по сортам. /Ср/	4	2		ОПК-6 У3 В3 ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
4.12	Работа с НД. Продуктовый расчет, выполнение курсовой работы. Подготовка к коллоквиуму по разделу "Технология первичной переработки мяса". /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	Собеседование
4.13	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение курсовой работы. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
4.14	Промежуточная аттестация /КРА/	4	0,35					
Раздел 5. Технологии хранения и переработки мяса. Производство мясных и колбасных изделий.								
5.1	Технологические аспекты обработки мясного сырья: холодильная обработка мяса; способы посола мяса; тепловая обработка мясного сырья; копчение и сушка мяса и мясопродуктов. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование

5.2	Анализ технологической схемы убоя и обработки птицы на примере птицефабрики. /Сем зан/	4	1		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2	2	Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование
5.3	Подготовка к лабораторным занятиям. "Анализ технологической схемы убоя и обработки птицы на примере птицефабрики". /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.4	Ассортимент и производство колбасных изделий; технологические схемы производства изделий; возможные дефекты колбасных изделий, причины и пути их предотвращения. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.5	Технология колбасных изделий. /Сем зан/	4	3		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2	4	Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.6	Выполнение курсовой работы. Продуктовый расчет. Подготовка к собеседованию по лабораторным занятиям. /Ср/	4	2		ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.7	Технология копченых изделий. /Ср/	4	2		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2	4	Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.8	Подготовка к лабораторным занятиям "по теме "Технология копченых изделий". Продуктовый расчет. Выполнение курсовой работы. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.9	Ассортимент мясных баночных консервов; принципы классификации консервов; технологический процесс производства массовых видов консервов; пороки мясных консервов, причины и меры предупреждения. /Ср/	4	2		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.10	Подготовка к колоквиуму по разделу "Технологии хранения и переработки мяса. Производство мясных и колбасных изделий". /Ср/	4	6		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
5.11	Работа с НД на колбасные и мясные изделия. /Ср/	4	4		ОПК-6 33 ПК-15 31 32		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Собеседование
	Раздел 6. Технологии переработки продукции животноводства							
6.1	Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. /Лек/	4	0,5		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.2	Подготовка к занятиям по теме "Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение" /Ср/	4	4		ПК-5 31 32 ПК-15 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование

6.3	Пищевые топлёные жиры. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. /Ср/	4	2		ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.4	Анализ технологической схемы производства пищевых животных жиров на примере действующего предприятия. /Сем зан/	4	4		ПК-5 У1 У2 В1 В2 ПК-9 У1 У2 В1 В2 ПК-12 У3 В3		Л1.1Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.5	Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.6	Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука. /Ср/	4	2		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.7	Анализ технологической схемы обработки кишечного сырья. /Ср/	4	4		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.8	Выполнение курсовой работы. Подготовка к коллоквиуму по разделу "Технологии переработки продукции животноводства" /Ср/	4	5		ОПК-6 33 ПК-5 31 32 ПК-9 31 32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	Собеседование
6.9	Консультация /Инд кон/	4	3					
6.10	/Экзамен/	4	13				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к экзамену

1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Современное состояние молочной промышленности в России и за рубежом.
2. Состав и свойства молока. Органолептические показатели молока. Пороки (вкуса, цвета, запаха, консистенции) молока и меры их предупреждения.
3. Физические свойства. Плотность, вязкость, поверхностное натяжение, электропроводность, удельная теплоёмкость, теплопроводность, осмотическое давление, оптический показатель, точка замерзания и кипения. Их значение и практическое применение в технологии молока и молочных продуктов.
4. Химические свойства. Титруемая и активная кислотность молока, факторы её обуславливающие. Буферная ёмкость. Практическое значение химических показателей молока.
5. Бактерицидные свойства. Микрофлора молока. Бактерицидная фаза. Практическое значение бактерицидных свойств молока в технологии молочных продуктов.
6. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку, ГОСТ на молоко коровье при закупках.
7. Первичная обработка молока в хозяйстве: учёт и приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка. Приемка молока на перерабатывающем предприятии: оценка качества принимаемого молока, очистка, охлаждение и хранение.
8. Механическая обработка молока: сепарирование, нормализация, гомогенизация. Воздействие на составные части молока механической обработкой.
9. Температурная обработка молока: охлаждение, нагревание, пастеризация и стерилизация. Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии.
10. Основные виды питьевого молока. Характеристика и особенности технологии пастеризованного и топлёного молока.
11. Ассортимент и технология сливок и сливочных напитков. Технология питьевых сливок. Требования,

- предъявляемые к готовой продукции.
12. Пороки питьевого молока и сливок. Контроль качества при производстве питьевого молока и сливок.
 13. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырьё для производства мороженого и рецептуры.
 14. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных продуктов.
 15. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Приготовление бактериальных заквасок.
 16. Пороки мороженого, причины и меры предупреждения пороков.
 17. Характеристика и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: кефира, ацидофильных продуктов, простокваши.
 18. Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности технологии. Технические требования к сметане и её пороки, методы предупреждения и устранения.
 19. Технология творога: ассортимент, характеристика, способы производства. Технические требования к творогу и пороки, методы предупреждения и устранения.
 20. Технология творожных изделий, ассортимент, характеристика. Общая схема и особенности производства сырков, творожной массы, кремов, паст, тортов, желе, творожных полуфабрикатов.
 21. Основные пороки кисломолочных продуктов, методы предупреждения и устранения.
 22. Принципы консервирования молока и молочных продуктов. Ассортимент молочных консервов.
 23. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.
 24. Производство масла способом сбивания сливок. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия.
 25. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Особенности выработки масла на маслообразователях.
 26. Пороки масла сливочного, причины и меры предупреждения пороков.
 27. Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. Общая технологическая схема производства твердых сычужных сыров: подготовка молока к переработке, свёртывание молока сычужным ферментом, обработка сгустка, формирование, прессование, посолка и созревание.
 28. Факторы и условия процесса созревания сыров. Изменение веществ сыра при созревании. Уход за сыром во время созревания и подготовка к реализации.
 29. Технологические особенности производства твердых сыров с высокой температурой второго нагревания (советский, швейцарский).
 30. Технологические особенности производства твердых сыров с низкой температурой второго нагревания (голландский, российский).
 31. Пороки твердых сычужных сыров, причины возникновения и меры предупреждения.
 32. Технологические особенности производства мягких и рассольных сыров.
 33. Технологические особенности производства плавленых сыров.
 34. Оценка качества сыров. Пороки мягких, рассольных и плавленых сыров, причины возникновения и меры предупреждения.
 35. Характеристика вторичных (побочных) продуктов переработки молока: обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка.
 36. Ассортимент и технологические особенности продуктов из обезжиренного молока и пахты.
 37. Ассортимент и технологические особенности продуктов из молочной сыворотки.
 38. Роль мясопродуктов в питании человека.
 39. Пищевая и биологическая ценность мяса сельскохозяйственных животных различных видов.
 40. Технические требования, предъявляемые к мясу. Приемка мяса, как сырья для переработки.
 41. Ассортимент и номенклатура продукции из мяса.
 42. Способы убой сельскохозяйственных животных для производства мясных продуктов.
 43. Способы убой птицы для производства мясных продуктов.
 44. Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза.
 45. Сортная разделка туш мяса для розничной торговли.
 46. Технология производства сырых полуфабрикатов.
 47. Технологические аспекты обработки мясного сырья. Холодильная обработка мяса.
 48. Способы посола мяса.
 49. Тепловая обработка мясного сырья.
 50. Пороки мяса, предупреждение и методы устранения пороков.
 51. Копчение и сушка мяса и мясопродуктов.
 52. Ассортимент и технологические особенности производства колбасных изделий.
 53. Ассортимент и технологические особенности производства соленых и копченых изделий.
 54. Пороки колбасных изделий, предупреждение и методы устранения пороков.
 55. Пороки соленых и копченых изделий, предупреждение и методы устранения пороков.
 56. Принципы классификации и ассортимент мясных консервов.
 57. Сырьё для производства клея. Технологические особенности производства клея.
 58. Сырьё для производства желатина. Технологические особенности производства желатина.
 59. Ассортимент и характеристика яйцепродуктов, пищевая ценность яиц.
 60. Классификация продукции пчеловодства. Разновидности меда. Основные пороки меда.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
6.1 Перечень программного обеспечения
6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
<p>В учебном процессе для освоения дисциплины используются следующие материально-технические средства: мультимедийный проектор; таблицы и рисунки по основным разделам дисциплинам.</p> <p>Для проведения лабораторных работ используется следующее оборудование: ареометры для молока АМТ; весы лабораторные HL-400, ET-600; вискозиметр BROOKFIELD RDV-E; жиромеры для молока, сливок и обезжиренного молока; лабораторные центрифуги (ЦСЛ-8, ЦЛМН-Р10-01); прибор Чижовой (КВАРЦ-21М33-1); рефрактометры ИРФ-464, ИРФ-454 Б2М; рН-метры; сушильный шкаф СЭШ-3М; термостат ТС-80М-2; титровальные установки; фотоэлектроколориметр КФК-3-01; эксикаторы, а также лабораторная посуда (колбы, мерные цилиндры, стаканы, пипетки, бюретки, бюксы).</p>			
2115	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 6 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 15 шт., доска меловая -1 шт., сушильный шкаф ШС-80 – 1 шт., анализатор молока «Лактан» – 1 шт., рН метр – 1 шт., холодильник-витрина Бирюса 310 – 1 шт., стеллаж для кухни – 1 шт. стол профессиональный – 1 шт., центрифуга Обь ЦСЛ-8 – 1 шт., электроплита – 1 шт., баня ЛАБ-ТБ-6 – 1 шт. аквадистиллятор ДЭ-4-02 – 1 шт., термостат ТСОЛ-1\80 – 1 шт., шкаф вытяжной ШВО-2 – 1 шт., холодильник бирюса 22-2 – 1 шт., фентрифуга ЦЛМН-Р-10-01- Элекон – 1 шт., весы ВСТ-600 – 1 шт., термостат водяной – 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А.	Производство и переработка продукции животноводства: учебное пособие	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017
Л1.2	Шарафутдинов Г. С., Сибатуллин Ф. С.	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016
Л1.3	О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов [и др.].	Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие	СПб. : Лань, 2016
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Твердохлеб Г. В., Диланян З. Х., Чекулаева Л. В., Шилер Г. Г.	Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов"	Москва: Агропромиздат, 1991
Л2.2	М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко.	Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продукции животноводства: учебник для ВУЗов	СПб.: Лань, 2010
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронный ресурс Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.		
Э2	Электронный ресурс Переработка молока		
Э3	ЭБС "Лань"		

Э4	ЭБС znanium.com
Э5	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курсы лекций, интерактивные задания, методические указания для лабораторно-практических занятий, методические указания по изучению дисциплины и задание для контрольной работы, тестовые задания по отдельным разделам и темам, задания для самостоятельной работы. Материалы располагаются на сайте дистанционных технологий по адресу:
<http://moodle.ksai.ru>

