

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»
Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Декан  факультета  Л.А. Морозова
«30 » августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (профиль) – Технология производства и переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр

Лесниково
2021

Разработчик (и):

доктор биол. наук, профессор, завкафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства _____ Л.А. Морозова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «30» августа 2021 г. (протокол №1)

Завкафедрой,

доктор биол. наук, профессор _____ Л.А. Морозова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии
«30» августа 2021 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета,

кандидат с.-х. наук, доцент _____ Н.А. Субботина

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области технологии мяса и мясных продуктов.

Задачи освоения дисциплины:

- расширение и углубление знаний по технологии мяса и мясных продуктов;
- проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.01 «Технология мяса и мясных продуктов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 36.04.02 Зоотехния.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» обучающийся должен иметь базовую подготовку по естественнонаучным и математическим дисциплинам в объеме программы бакалавриата. Программа курса также строится на предпосылке, что обучающиеся владеют основными приемами сбора, анализа и оценки информации.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для научно-исследовательской работы и выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен формировать и решать задачи в производственной деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	ИД-1 _{ПК-1} Формирует и решает задачи в производственной деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	знать: – требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; – технологии переработки мясного сырья ; – процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; – требования к качеству готовой продукции. уметь: – оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных

		<p>документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; – оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; – оценивать качество готовой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; – технологией переработки мясного сырья; – методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; – методами оценки качества готовой продукции.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	40	20
в т.ч. лекции	12	6
практические занятия (включая семинары)	26	12
курсовой проект	2	2
Самостоятельная работа	140	187
в т.ч. курсовой проект	27 часов (4 семестр)	27 часов (3 курс)
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/4 семестр	9/3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6 ЗЕ	216/6 ЗЕ

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ПЗ	СРС	всего	лекция	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 семестр						2, 3 курс				
1 Характеристика мяса как объекта технологии		10	2	-	8	10	-	-	10	ПК-1
	1 Промышленное понятие о мясе		+		+				+	
	2 Показатели качества мяса		+		+				+	
	3 Факторы, определяющие качество мяса		+		+				+	
	4 Роль мяса в питании человека				+				+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
2 Строение, химический состав и пищевая ценность тканей мяса		10	2	2	6	12	-	-	12	ПК-1
	1 Мышечная ткань		+	+	+				+	
	2 Соединительная ткань		+		+				+	
	3 Жировая ткань		+		+				+	
	4 Костная и хрящевая ткани		+		+				+	
	5 Покровная ткань и ее производные		+		+				+	
6 Пищевая ценность мяса				+				+		
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				вопросы к экзамену				
3 Автолитические изменения		20	2	-	18	22	2	-	20	ПК-1

мяса	1 Понятие об автолизе, стадии автолиза		+		+		+		+	
	2 Автолитические изменения углеводов и белков, их значение		+		+		+		+	
	3 Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза		+		+		+		+	
	4 Влияние различных факторов на скорость автолитических изменений мяса		+		+		+		+	
	5 Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза		+		+		+		+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
4 Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов		8	-	2	6	10	-	-	10	ПК-1
	1 Механизм гнилостной порчи и ее влияние на качество мяса			+	+				+	
	2 Факторы, определяющие устойчивость мяса к микробиальной порче пищевых продуктов			+	+				+	
	3 Способы консервирования мяса. Понятие о концепции барьерной технологии пищевых продуктов			+	+				+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				вопросы к экзамену				
5 Изменение свойств мяса при		20	2	-	18	22	2	-	20	ПК-1

холодильной и тепловой обработке	1 Способы холодильной обработки мяса		+		+		+		+	
	2 Изменения мяса при охлаждении и хранении в охлажденном виде		+		+		+		+	
	3 Изменения мяса в процессе замораживания и хранения в замороженном виде		+		+		+		+	
	4 Цель и методы тепловой обработки		+		+		+		+	
	5 Нагрев при умеренных и высоких температурах		+		+		+		+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
6 Изменение свойств мясного сырья при посоле		20	2	-	18	22	-	-	22	ПК-1
	1 Общая характеристика посола		+		+				+	
	2 Массообменные процессы при посоле		+		+				+	
	3 Изменение водосвязывающей способности мяса при посоле		+		+				+	
	4 Изменение окраски мяса при посоле		+		+				+	
	5 Микробиальные и автолитические процессы при посоле		+		+				+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
7 Изменения мясопродуктов		10	-	4	6	12	-	-	12	ПК-1

при копчении и сушке	1 Способы копчения, состав и свойства копильного дыма			+	+				+	
	2 Основные процессы, происходящие при копчении мясопродуктов, и их значение				+				+	
	3 Понятие о бездымном копчении				+				+	
	4 Изменение свойств мясопродуктов при сушке				+				+	
Форма контроля		устный опрос, коллоквиум №1				вопросы к экзамену				
8 Технология производства вареных колбасных изделий		10	2	2	6	12	2	2	8	ПК-1
1 Классификация вареных колбасных изделий			+	+	+		+	+	+	
2 Требования к сырью и материалам			+		+		+		+	
3 Технология производства вареных колбас, сосисок, сарделек			+	+	+		+	+	+	
4 Технология производства мясных хлебов			+		+		+		+	
5 Транспортирование, хранение и пищевая ценность вареных колбасных изделий			+		+		+		+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
9 Технология производства варено-копченых колбас		8	-	2	6	10	-	2	8	ПК-1
1 Классификация варено-копченых колбас				+	+			+	+	
2 Требования к сырью и материалам					+				+	
3 Технология производства варено-копченых колбас				+	+			+	+	
4 Транспортирование, хранение и пищевая ценность варено-копченых колбас					+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
10 Технология производства		8	-	2	6	10	-	2	8	ПК-1

полукопченых колбас (колбасок)	1 Классификация полукопченых колбас			+	+			+	+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технология производства полукопченых колбас			+	+			+	+	
	4 Транспортирование, хранение и пищевая ценность полукопченых колбас				+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
11 Технология производства сырокопченых колбас (колбасок)		8	-	2	6	10	-	2	8	ПК-1
	1 Классификация сырокопченых колбас			+	+			+	+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технология производства сырокопченых колбас			+	+			+	+	
	4 Транспортирование, хранение и пищевая ценность сырокопченых колбас				+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
12 Технология производства вареных фаршированных колбас		10	-	2	8	12	-	2	10	ПК-1
	1 Классификация вареных фаршированных колбас			+	+			+	+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технология вареных фаршированных колбас			+	+			+	+	
	4 Транспортирование, хранение и пищевая ценность вареных фаршированных колбас				+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
13 Технология производства		10	-	2	8	12	-	2	10	ПК-1

ливерных и кровяных колбас	1 Классификация ливерных и кровяных колбас			+	+			+	+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технология ливерных и кровяных колбас			+	+			+	+	
	4 Транспортирование, хранение ливерных и кровяных колбас. Пищевая ценность				+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену				
14 Технология производства мясных (баночных) консервов и паштетов		8	-	2	6	10	-	-	10	ПК-1
	1 Классификация мясных (баночных) консервов			+	+				+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технологии производства мясных (баночных) консервов			+	+				+	
	4 Транспортирование и хранение мясных (баночных) консервов. Пищевая ценность				+				+	
	5 Классификация, технология производства мясных паштетов, транспортирование и хранение мясных паштетов				+				+	
Форма контроля		устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2				курсовой проект, вопросы к экзамену				
15 Технология производства полуфабрикатов		4	-	-	4	6	-	-	6	ПК-1
	1 Классификация полуфабрикатов				+				+	
	2 Требования к сырью и материалам				+				+	
	3 Технология производства полуфабрикатов				+				+	
Форма контроля		вопросы к экзамену, курсовой проект				курсовой проект, вопросы к экзамену				
16 Технология производства		14	-	4	10	13	-	-	13	ПК-1

цельномышечной продукции	1 Классификация цельномышечной продукции			+	+				+	
	2 Характеристика технологических процессов производства цельномышечной продукции			+	+				+	
	3 Транспортирование, хранение и пищевая ценность цельномышечной продукции				+				+	
Форма контроля		устный опрос, коллоквиуму №2				вопросы к экзамену				
Промежуточная аттестация		экзамен				экзамен				ПК-1
Курсовой проект		27			27	27			27	
Аудиторных и СРС		178	12	26	140	205	6	12	187	
Курсовой проект		2				2				
Экзамен		36				9				
Всего часов		216				216				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» в интерактивной форме проводится около 31,6% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		практические занятия		
	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2			2
2	лекция-презентация	2			2
3	лекция-презентация	2			2
5	лекция-презентация	2			2
6	лекция-презентация	2			2
8	лекция-презентация	2			2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					12 (31,6%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Ильтяков А.В., Прянишников В.В. Технологические основы переработки мяса: учебное пособие. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 365 с. (20 экз.)

б) перечень дополнительной литературы

2. Биохимия молока и мяса: учебник [Электронный ресурс] / В.В. Рогожин. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328426>
3. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548511>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- 4 Морозова Л.А. Технология мяса и мясных продуктов: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
- 5 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
- 6 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
- 7 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2021. (рукопись)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://tululu.ru> – большая бесплатная библиотека – мечта любого книголюбца;
<http://knigonosha.net> – книгонаша, бесплатная библиотека;
<http://www.foodprom.ru> – пищевая промышленность;
<http://meatind.ru> – мясная индустрия;
<http://www.meat-milk.ru/meat> – мясной ряд
<http://www.meatbranch.com/> – мясные технологии.

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010
Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008
Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия №1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено ниже в виде таблицы и включает следующие помещения и оборудование:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор HitachiCP-R56, копи-устройствоVirtualinkMimioXitorPC, компьютер Core 2 Duo 1,8. Документ-камера Aver-Vision 130. Колонки SvenSPS 678 2 18 W
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 215, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор Aserg X110, системный блок DEPONeos 230, стационарный экран для проектора
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-производственная лаборатория по переработке мяса, аудитория № 125, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: Ваккумный куттер SeydelmannK40 Ultra-v, волчок стандартный SeydelmannWD114, льдогенератор для производства чешуйчатого льда типа SA-85 Maja, вакуумный роторный шприц непрерывного действия HandtmannVF 608 FPA, инъектор PHULEPR 8, массажер PHULEMKR-130, клипсатор KT-MS 2, KERRES – универсальная камера JETSMOKE 1250/1 RET-C
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), компьютерный класс, аудитория № 100а, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4-7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п. 4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной вузовской работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Это принесет больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения

навыками самостоятельной работы по изучению материала, обработке, проведению расчетов, систематизации и анализу данных, предложенных для изучения на занятии. Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме и отведенным на него временем, перечнем рекомендованной литературы.

Практические и семинарские занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий, результатам сдачи коллоквиумов, зачета, а также курсового проекта студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические материалы:

1. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
2. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку курсовых проектов. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание курсовых проектов, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачету и экзамену непосредственно перед ними.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрена одна промежуточная аттестация по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» в виде письменного экзамена. Экзамен – заключительная форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить полученные знания, углубить и систематизировать их. Готовясь к экзамену,

студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных, практических и семинарских занятий, повторить ключевые термины и определения, провести продуктовые расчеты. Для успешного повторения изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За неделю до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам экзаменационные вопросы, вынесенные для прохождения промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» преподавателем разработаны следующие методические материалы:

Морозова Л.А. Технология мяса и мясных продуктов: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)

Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технология мяса и мясных продуктов: учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2021. (рукопись)

10 Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

Рабочая программа дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (профиль) – Технология производства и
переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр

Лесниково
2021

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» основной образовательной программы 36.04.02 Зоотехния.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.4 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» является экзамен.

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые темы дисциплины	Код контрол. компетенции	Наименование оценочного средства		Промежуточная аттестация
		текущий контроль		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1 Характеристика мяса как объекта технологии	ПК-1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	Экзамен
2 Строение, химический состав и пищевая ценность тканей мяса	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	
3 Автолитические изменения мяса	ПК-1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
4 Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	
5 Изменение свойств мяса при холодильной и тепловой обработке	ПК-1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
6 Изменение свойств мясного сырья при посоле	ПК-1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
7 Изменения мясопродуктов при копчении и сушке	ПК-1	устный опрос, коллоквиум №1	вопросы к экзамену	
8 Технология производства вареных колбасных изделий	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
9 Технология производства варено-копченых колбас	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
10 Технология производства полукопченых колбас (колбасок)	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
11 Технология производства сырокопченых колбас (колбасок)	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
12 Технология производства вареных фаршированных колбас	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
13 Технология производства ливерных и кровяных колбас	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, курсовой проект, вопросы к экзамену	
14 Технология производства мясных (баночных) консервов и паштетов	ПК-1	устный опрос, курсовой проект, вопросы к коллоквиуму №2	курсовой проект, вопросы к экзамену	
15 Технология производства полуфабрикатов	ПК-1	вопросы к экзамену, курсовой проект	курсовой проект, вопросы к экзамену	
16 Технология производства цельномышечной продукции	ПК-1	устный опрос, коллоквиуму №2	вопросы к экзамену	

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» не проводится.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос (темы № 2, №4, №7-14, №16)

Текущий контроль по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Тема 2 Строение, химический состав и пищевая ценность тканей мяса

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Дайте характеристику морфологического состава туш убойных животных?
2. Кратко опишите строение мышечной ткани?
3. Назовите средний химический состав мышечной ткани?
4. Химический состав соединительной ткани и ее влияние на пищевую ценность мяса?
5. Назовите полноценные и неполноценные белки мяса?
6. Строение, состав и классификация костной ткани?
7. Какова биологическая функция жировой ткани?

Тема 4 Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Механизм гнилостной порчи мяса и других продуктов убоя?
2. Классификация мяса по степени свежести?
3. Перечислите технологические приемы торможения и предотвращения микробиальной порчи мяса и мясопродуктов?
4. Понятие о концепции барьерной технологии пищевых продуктов?
5. Назовите важнейшие факторы (барьеры) и их возможные комбинации?
6. Способы консервирования мяса?

Тема 7 Изменения мясопродуктов при копчении и сушке

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Какова цель копчения мясных продуктов?

- 2 Как изменяются органолептические показатели мяса при копчении?
- 3 Раскройте сущность биохимических и структурных изменений, происходящих при холодном копчении мяса?
- 4 С какой целью при производстве мясопродуктов используют коптильные препараты?
- 5 Охарактеризуйте преимущества и недостатки бездымного копчения?
- 6 Дайте характеристику коптильных препаратов, их классификацию?
- 7 Какие изменения происходят в мясе при сушке?
- 8 Как процесс сушки влияет на микробиологическую стабильность мясных продуктов?

Тема 8 Технология производства вареных колбасных изделий

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация вареных колбасных изделий?
- 2 Чем определяется категория колбасных изделий?
- 3 Какие ингредиенты входят в рецептуры вареных колбасных изделий?
- 4 Какие требования предъявляются к сырью для производства вареных колбасных изделий?
- 5 В чем заключается подготовка сырья для колбасного производства?
- 6 С какой целью при составлении фарша используют холодную воду или лед?
- 7 Охарактеризуйте виды колбасных оболочек и их свойства.
- 8 Как производится обвалка и дообвалка мяса?
- 9 По какому принципу осуществляют жиловку и сортировку мяса?
- 10 Охарактеризуйте структуру фарша вареных колбасных изделий.
- 11 В чем заключаются особенности производства мясных хлебов?

Тема 9 Технология производства варено-копченых колбас

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация варено-копченых колбас.
- 2 Чем определяется категория варено-копченых колбас?
- 3 Какие требования предъявляются к сырью для производства варено-копченых колбас?
- 4 Охарактеризуйте структуру фарша варено-копченых колбас.
- 5 Как производится формование колбас?
- 6 Каковы назначение и параметры осадки?
- 7 С какой целью проводится тепловая обработка колбас?
- 8 При какой температуре проводится варка варено-копченых колбас?
- 9 Сроки хранения варено-копченых колбас?

Тема 10 Технология производства полукопченых колбас (колбасок)

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация полукопченых колбас.

- 2 Чем определяется категория полукопченых колбас?
- 3 Какие требования предъявляются к сырью для производства полукопченых колбас?
- 4 Охарактеризуйте структуру фарша полукопченых колбас.
- 5 Как производится формование колбас?
- 6 При какой температуре проводится копчение полукопченых колбас?
- 7 Сроки хранения полукопченых колбас?

Тема 11 Технология производства сырокопченых колбас (колбасок)

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация сырокопченых колбас.
- 2 Чем определяется категория сырокопченых колбас?
- 3 Какие требования предъявляются к сырью для производства сырокопченых колбас?
- 4 По каким признакам судят об окончании процесса осадки сырокопченых колбас?
- 5 В чем заключаются особенности формирования окраски, вкуса и аромата сырокопченых колбас?
- 6 Охарактеризуйте условия сушки и созревания сырокопченых колбас.
- 7 Сроки хранения сырокопченых колбас?

Тема 12 Технология производства вареных фаршированных колбас

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация вареных фаршированных колбас.
- 2 Чем определяется категория вареных фаршированных колбас?
- 3 Какие требования предъявляются к сырью для производства вареных фаршированных колбас?
- 4 Опишите технологию подготовки языков для производства вареных фаршированных колбас?
- 5 Как проводится формовка вареных фаршированных колбас?
- 6 При какой температуре проводится варка вареных фаршированных колбас?
- 7 Сроки хранения вареных фаршированных колбас?

Тема 13 Технология производства ливерных и кровяных колбас

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация ливерных и кровяных колбас.
- 2 Чем определяется категория ливерных и кровяных колбас?
- 3 Какое сырье используется при производстве ливерных и кровяных колбас?
- 4 Какие технологические приемы используют при производстве ливерных и кровяных колбас?

- 5 Каковы особенности структуры фарша ливерных колбас и технологии его получения?
- 6 Опишите технологию подготовки сырья для производства кровяных колбас?
- 7 Сроки хранения ливерных и кровяных колбас?

Тема 14 Технология производства мясных (баночных) консервов и паштетов

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Дайте характеристику основных ассортиментных групп консервов.
- 2 Приведите обобщенную технологическую схему мясных консервов.
- 3 Объясните цели и технику эксгаустирования и герметизации банок.
- 4 Каким образом проверяют банки на герметичность?
- 5 С какой целью стерилизуют консервы?
- 6 Что такое формула стерилизации?
- 7 Каким образом, и с какой целью проводят охлаждение консервов после стерилизации?
- 8 Какие критерии используют для определения эффективности режимов стерилизации?
- 9 В каких условиях необходимо хранить консервы?
- 10 Как изменяется состав и свойства консервированного продукта при хранении?
- 11 Охарактеризуйте возможные дефекты консервов.

Тема 16 Технология производства цельномышечной продукции

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация цельномышечных изделий по видам используемого сырья?
- 2 Какие факторы сдерживают развитие нежелательной микрофлоры при посоле мяса?
- 3 Опишите технику посола цельномышечных изделий.
- 4 Что такое массажирование?
- 5 Какие виды копчения применяют при производстве копчено-вареных, копчено-запеченных и сырокопченых цельномышечных изделий.
- 6 Опишите термическую обработку при производстве цельномышечных продуктов.
- 7 Сроки хранения цельномышечной продукции.

Ожидаемые результаты: В результате освоения указанных тем дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;

- технологии переработки мясного сырья;
- процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении (ПК-4);
- требования к качеству готовой продукции.

уметь:

- оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья;
- оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении;
- оценивать качество готовой продукции.

владеть:

- методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией переработки мясного сырья;
- методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении;
- методами оценки качества готовой продукции.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.2.2 Коллоквиумы

Текущий контроль по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» проводится в форме коллоквиумов с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем и разделов дисциплины, организованных как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Коллоквиум №1 (по темам 1-7)

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. Факторы, влияющие на качество мяса.
2. Значение мяса в питании человека.
3. Тканевый состав мяса и направления промышленного использования каждого вида тканей.
4. Особенности различных видов мяса (говядины, свинины, баранины).
5. Структура, состав и свойства мышечной ткани убойных животных и птиц.
6. Основные белки мышечной ткани и их важнейшие свойства.
7. Строение и состав костной и хрящевой тканей.
8. Свойства белков костной и хрящевой тканей.
9. Пищевая и промышленная ценность кости, влияние содержания кости в мясе на его пищевую ценность. Приведите варианты использования кости на пищевые и технические цели.
10. Строение, состав и свойства собственно соединительной ткани. Гидротермический распад коллагена и его значение для промышленного использования соединительной ткани.
11. Строение, химический состав, пищевая и промышленная ценность жировой ткани.
12. Сущность созревания мяса. Факторы, влияющие на скорость созревания мяса?
13. Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза.
14. Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза.
15. Механизм гнилостной порчи и ее влияние на качество мяса
16. Факторы, определяющие устойчивость мяса к микробиальной порче пищевых продуктов
17. Виды холодильной обработки мяса. Классификация мяса по термическому состоянию.
18. Цель и способы охлаждения мясного сырья. Изменения мяса при охлаждении и хранении в охлажденном виде.
19. Подмораживание мяса. Цель и режимы подмораживания.
20. Способы замораживания и их сравнительная характеристика. Механизм кристаллообразования.
21. Изменения мяса в процессе замораживания и хранения в замороженном

виде

22. Цель и методы тепловой обработки.

23. Общая характеристика посола. Микробиальные и автолитические процессы при посоле.

24. Способы копчения, состав и свойства копильного дыма.

25. Изменение свойств мясопродуктов при сушке.

Ожидаемые результаты: Обучающийся должен:

знать:

- требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;

- процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении (ПК-4).

уметь:

- оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;

- оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении.

владеть:

- методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;

- методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении.

Коллоквиум №2 (по темам 8-16)

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Классификация и общая технология производства вареных колбасных изделий.
- 2 Технология производства сосисок и сарделек.
- 3 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность мясных хлебов.
- 4 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность варено-копченых колбас.
- 5 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность полукопченых колбас.
- 6 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность сырокопченых колбас.
- 7 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность вареных фаршированных колбас.
- 8 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность ливерных колбас.
- 9 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность кровяных колбас.
- 10 Дефекты колбасных изделий и мероприятия по их предупреждению.

- 11 Классификация и технология производства мясных (баночных) консервов.
- 12 Классификация и технология производства мясных паштетов.
- 13 Особенности технологии производства мясных паштетов в оболочке.
- 14 Классификация мясных полуфабрикатов. Основы технологии производства мясных полуфабрикатов.
- 15 Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов.
- 16 Технология производства порционных полуфабрикатов.
- 17 Технология производства мелкокусковых и рубленых полуфабрикатов.
- 18 Технология производства фаршей.
- 19 Технология производства полуфабрикатов в тесте.
- 20 Классификация и характеристика цельномышечных изделий.
- 21 Технология производства цельномышечных вареных продуктов из свинины.
- 22 Технология производства цельномышечных копчено-вареных и сырокопченых продуктов из свинины.
- 23 Технология производства цельномышечных копчено-запеченых и жареных продуктов из свинины.
- 24 Технология производства продуктов из свиного шпика.
- 25 Технология производства цельномышечных продуктов из говядины и баранины.

Ожидаемые результаты: Обучающийся должен:

знать:

- требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии переработки мясного сырья;
- процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении (ПК-4);
- требования к качеству готовой продукции.

уметь:

- оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья;
- оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении;
- оценивать качество готовой продукции.

владеть:

- методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией переработки мясного сырья;
- методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении;
- методами оценки качества готовой продукции.

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Доклады по разделам дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» не предусмотрены учебным планом

3.3.2 Контрольные работы/расчетно-графические работы по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» не предусмотрены учебным планом.

3.3.3 Курсовые проекты по дисциплине «Технология переработки мяса и мясных продуктов» предусмотрены учебным планом

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Тематика курсового проекта

- 1 Технология производства вареной колбасы «Докторская». Выработка в смену 1020 кг.
- 2 Технология производства вареной колбасы «Столовая». Выработка в смену 460 кг.
- 3 Технология производства вареной колбасы «Молочная». Выработка в смену 980 кг.

- 4 Технология производства колбасы «Русская». Выработка в смену 890 кг.
- 5 Технология производства колбасы вареной «Чайная». Выработка в смену 450 кг.
- 6 Технология производства сосисок «Молочные». Выработка в смену 570 кг.
- 7 Технология производства вареной колбасы «Ветчинно-рубленая». Выработка в смену 270 кг.
- 8 Технология производства сосисок «Молочные: детям и взрослым». Выработка в смену 450 кг.
- 9 Технология производства сарделек «Свинные». Выработка в смену 300 кг.
- 10 Технология производства шпикачек «Москворецкие». Выработка в смену 300 кг.
- 11 Технология производства колбасного хлеба «Любительский». Выработка в смену 150 кг.
- 12 Технология производства жареной колбасы «Украинская». Выработка в смену 250 кг.
- 13 Технология производства вареной фаршированной колбасы «Языковая». Выработка в смену 220 кг.
- 14 Технология производства варено-копченой колбасы «Московская». Выработка в смену 300 кг.
- 15 Технология производства варено-копченой колбасы «Деликатесная». Выработка в смену 415 кг.
- 16 Технология производства полукопченой колбасы «Армавирская». Выработка в смену 570 кг.
- 17 Технология производства полукопченой колбасы «Краковская». Выработка в смену 370 кг.
- 18 Технология производства полукопченой колбасы «Таллиннская». Выработка в смену 700 кг.
- 19 Технология производства полукопченой колбасы «Охотничьи колбаски». Выработка в смену 480 кг.
- 20 Технология производства полукопченой колбасы «Туристские колбаски». Выработка в смену 170 кг.
- 21 Технология производства полукопченой колбасы «Одесская». Выработка в смену 270 кг.
- 22 Технология производства сырокопченой колбасы «Московская». Выработка в смену 220 кг.
- 23 Технология производства сырокопченой колбасы «Зернистая». Выработка в смену 230 кг.
- 24 Технология производства сырокопченой колбасы «Сервелат». Выработка в смену 560 кг.
- 25 Технология производства ливерной колбасы «Старомосковская». Выработка в смену 300 кг.
- 26 Технология производства кровяной колбасы «Ассорти». Выработка в смену 250 кг.

- 27 Технология производства копчено-запеченной буженины. Выработка в смену 150 кг.
- 28 Технология производства котлет «Эффект». Выработка в смену 100 кг.
- 29 Технология производства пельменей «Куриные». Выработка в смену 250 кг.
- 30 Технология производства пельменей «Русские». Выработка в смену 250 кг.
- 31 Технология производства пельменей «Мусульманские». Выработка в смену 250 кг.

Ожидаемые результаты: Обучающийся должен:

знать:

- требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии переработки мясного сырья;
- процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении (ПК-4);
- требования к качеству готовой продукции.

уметь:

- оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья;
- оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении;
- оценивать качество готовой продукции.

владеть:

- методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией переработки мясного сырья;
- методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении;
- методами оценки качества готовой продукции.

Шкала оценивания курсового проекта

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p>Знает: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p> <p>Владеет: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его</p>

	переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.
«Хорошо»	<p>Знает не в полном объеме: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p> <p>Владеет не в полном объеме: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Знает некоторые требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет: оценивать качество некоторого мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать некоторый рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать некоторые процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество некоторой готовой продукции.</p> <p>Владеет некоторыми: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Не умеет: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p> <p>Не владеет: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если по результатам курсового проекта обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» проводится в виде экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрено проведение экзамена по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации (экзамена) осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов»

- 1 Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.
- 2 Роль мяса в питании человека.
- 3 Тканевый состав мяса и направления промышленного использования каждого вида тканей.
- 4 Особенности различных видов мяса (говядины, свинины, баранины).
- 5 Структура, состав и свойства мышечной ткани убойных животных и птиц.
- 6 Основные белки мышечной ткани и их важнейшие свойства.
- 7 Строение, химический состав, свойства и функциональное значение костной ткани.
- 8 Строение, химический состав, свойства и функциональное значение хрящевой ткани.
- 9 Свойства белков костной и хрящевой тканей.
- 10 Строение, состав и свойства собственно соединительной ткани. Гидротермический распад коллагена и его значение для промышленного использования соединительной ткани.
- 11 Строение, химический состав, пищевая и промышленная ценность жировой ткани.
- 12 Особенности строения, состава и свойств покровной ткани и ее производных.
- 13 Сущность созревания мяса. Факторы, влияющие на скорость созревания мяса.
- 14 Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза.
- 15 Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза.
- 16 Современные представления о ходе автолитических изменений в мясе различных групп качества (NOR, PSE, DFD).
- 17 Функционально-технологические свойства мяса.
- 18 Факторы, влияющие на технологические свойства мяса.
- 19 Механизм гнилостной порчи и ее влияние на качество мяса
- 20 Факторы, определяющие устойчивость мяса к микробальной порче пищевых продуктов
- 21 Виды холодильной обработки мяса. Классификация мяса по

- термическому состоянию.
- 22 Цель и способы охлаждения мясного сырья. Изменения мяса при охлаждении и хранении в охлажденном виде.
 - 23 Подмораживание мяса. Цель и режимы подмораживания.
 - 24 Способы замораживания и их сравнительная характеристика. Механизм кристаллообразования.
 - 25 Изменения мяса в процессе замораживания и хранения в замороженном виде.
 - 26 Факторы, влияющие на продолжительность замораживания и сроков хранения мяса в замороженном виде.
 - 27 Цель и методы тепловой обработки.
 - 28 Изменение белков мяса при тепловой обработке.
 - 29 Понятие о стерилизации. Изменения в мясе при высокотемпературном нагреве.
 - 30 Общая характеристика посола. Микробиальные и автолитические процессы при посоле.
 - 31 Способы копчения, состав и свойства коптильного дыма.
 - 32 Изменение свойств мясопродуктов при сушке.
 - 33 Классификация и общая технология производства вареных колбасных изделий.
 - 34 Технология производства сосисок и сарделек.
 - 35 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность мясных хлебов.
 - 36 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность варено-копченых колбас.
 - 37 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность полукопченых колбас.
 - 38 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность сырокопченых колбас.
 - 39 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность вареных фаршированных колбас.
 - 40 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность ливерных колбас.
 - 41 Классификация, требования к сырью, технология производства и пищевая ценность кровяных колбас.
 - 42 Дефекты колбасных изделий и мероприятия по их предупреждению.
 - 43 Классификация и технология производства мясных (баночных) консервов.
 - 44 Классификация и технология производства мясных паштетов.
 - 45 Особенности технологии производства мясных паштетов в оболочке.
 - 46 Классификация мясных полуфабрикатов. Основы технологии производства мясных полуфабрикатов.
 - 47 Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов.
 - 48 Технология производства порционных полуфабрикатов.
 - 49 Технология производства мелкокусковых и рубленых полуфабрикатов.
 - 50 Технология производства фаршей.

- 51 Технология производства полуфабрикатов в тесте.
- 52 Классификация и характеристика цельномышечных изделий.
- 53 Технология производства цельномышечных вареных продуктов из свинины.
- 54 Технология производства цельномышечных копчено-вареных и сырокопченых продуктов из свинины.
- 55 Технология производства цельномышечных копчено-запеченых и жареных продуктов из свинины.
- 56 Технология производства продуктов из свиного шпика.
- 57 Технология производства цельномышечных продуктов из говядины и баранины.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии переработки мясного сырья;
- процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении (ПК-4);
- требования к качеству готовой продукции.

уметь:

- оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья;
- оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении;
- оценивать качество готовой продукции.

владеть:

- методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией переработки мясного сырья;
- методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении;
- методами оценки качества готовой продукции.

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: если обучающийся получил «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», то компетенция ПК-1 сформирована, если «неудовлетворительно», то не сформирована.

4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, хорошо ориентируется и знает: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p> <p>Владеет: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>	Повышенный уровень
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает не в полном объеме: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p>	Базовый уровень

	<p>Владеет не в полном объеме: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>	
Удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает некоторые требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Умеет: оценивать качество некоторого мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать некоторый рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать некоторые процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество некоторой готовой продукции.</p> <p>Владеет некоторыми: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает: требования к качеству мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки мясного сырья; процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.</p> <p>Не умеет: оценивать качество мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки мясного сырья; оценивать процессы, происходящие в мясном сырье при его переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции.</p> <p>Не владеет: методами оценки качества мясного сырья в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки мясного сырья; методиками оценки изменений, происходящих в мясном сырье при его переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции.</p>	Компетенция не сформирована

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,

определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы студентов. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с предложенными практическими задачами, решать их без помощи и подсказок преподавателя, а также достаточно свободно отвечать на дополнительные вопросы, используя в ответе материал разнообразных литературных источников;

Полнота ответа обучающегося определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов»**

в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния на 20__-20__ учебный год
(код и наименование ОПОП)

Преподаватель _____ /Ф.И.О./

Изменения утверждены на заседании кафедры « _____ » _____ 20__ г.
(протокол № _____)

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия