

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.02.2021 13:08:30
Уникальный идентификатор:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f017a1751faa

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета
К. с.-х. наук



Н.С. Трубчанинова

« 12 » 04 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Технология хранения
и переработки продукции животноводства»**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции
Квалификация - «бакалавр»**

Майский, 2018

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. № 1330,

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составитель: Еременко Е.П. – к.с.-х.н.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции (выпускающая кафедра)

« 2 » июль 2018 г. протокол № 12

Зав. кафедрой

к.с.-х.н., доцент



Сидельникова Н.А.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

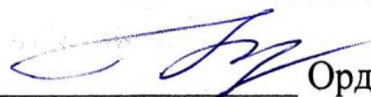
« 12 » окт 2018 г. протокол № 5-18

Председатель

методической комиссии

технологического факультета

к.с.-х.н., доцент



Ордина Н.Б.

I. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель изучения – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

1.2. Задачи:

- изучение технологий хранения продукции животноводства;
- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является дисциплиной вариативной части (Б1.В.15) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Технология производства продукции животноводства
	2. Общая зоотехния
	3. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных
	4. Сельскохозяйственная микробиология
	5. Механизация и автоматизация предприятий агропромышленного комплекса
	6. Товароведение и экспертиза сельскохозяйственной продукции
	7. Безопасность жизнедеятельности
	8. Химия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ общие базовые сведения по технологии производства продукции животноводства, общей зоотехнии, анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных, механизации и автоматизации предприятий агропромышленного комплекса, товароведению и экспертизе сельскохозяйственной продукции

	<p>зайственной продукции, безопасности жизнедеятельности, химии;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ анализировать физиологические показатели животных; ➤ анализировать физико-химические показатели сырья животного происхождения; ➤ принимать решение о целесообразности переработки животного сырья различного качества; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определением физиологических показателей у животных; ➤ навыками безопасного обращения с животными и работы с технологическим оборудованием; ➤ основными методиками анализа качественных показателей животноводческой продукции.
--	---

Особенностью дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является то, что предусматривается изучение технологий хранения и переработки двух основных видов продукции, получаемых от сельскохозяйственных животных – молока и мяса. Поэтому она разделяется на 2 модуля – технология хранения и переработки молока и технология хранения и переработки мяса. Основное внимание уделяется технологии производства молочных и мясных продуктов в промышленных условиях и в условиях малых предприятиях с ограниченной сырьевой базой.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	знать: современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции
		уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий
		владеть: навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий
ОПК-6	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции
		уметь: учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей
		владеть: методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям

ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p>
		<p>уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства</p>
		<p>владеть: технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования</p>
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<p>знать: виды нормативных документов, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки</p>
		<p>уметь: устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>
		<p>владеть: умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой</p>
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p>
		<p>уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при</p>

		хранении и переработке продукции животноводства
		<i>владеть:</i> технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования

**IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	5 (3)	4 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	5 (3)	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	216	216
<i>зачетные единицы</i>	6	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия	90	32
В том числе:		
Лекции	36	12
Лабораторные занятия	18	6
Практические занятия	36	14
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
Контроль (внеаудиторная работа и промежуточная аттестация)	30	18
Внеаудиторная работа	20	8
В том числе:		
Консультации согласно графику кафедры	18	6
Курсовая работа	2	2
Промежуточная аттестация	10	10
В том числе:		
Зачет	-	-
Экзамен (на 1 группу)	8	8
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2	2
Самостоятельная работа обучающихся	96	166
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	18	8
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20	14
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	22	108
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка курсовой работы	20	20
Подготовка к экзамену	16	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по дисциплине	216	36	54	30	96	216	12	20	18	166
Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	92	20	32	10	30	88	6	12	3	67
1. Состав и свойства молока	8	2	4	<i>Консультации</i>	2	14	2	4	<i>Консультации</i>	8
2. Технология питьевого молока и сливок	13	2	8		3	12	1	4		7
3. Технология мороженого	5	1	2		2	4	-	-		4
4. Технология кисломолочных продуктов и напитков	14	4	6		4	17	1	4		12
5. Технология молочных консервов и продуктов детского питания	9	2	4		3	9	1	-		8
6. Технология сливочного масла и спредов	10	2	4		4	11	1	-		10
7. Технология производства сыров	9	3	2		4	10	-	-		10
8. Технология продуктов из вторичного молочного сырья	4	2	-		2	4	-	-		4
9. Технология переработки молока на предприятиях малой мощности, фермерских и крестьянских хозяйствах	4	2	-		2	4	-	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6	-	2		4	-	-	-	-	
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	76	16	22	8	30	80	6	8	3	63
1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы	12	2	6	<i>Консультации</i>	4	12	2	2	<i>Консультации</i>	8
2. Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфо-	16	4	6		6	20	2	2		16

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
логический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении.										
3. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение	6	2	-		4	8	-	-		8
4. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд	8	2	4		2	15	-	2		13
5. Ассортимент и общая технология колбасных и ветчинных изделий	16	4	4		8	18	2	2		14
6. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы	4	2	-		2	4	-	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
Подготовка курсовой работы	22	-	-	2	20	22	-	-	2	20
Экзамен	26	-	-	10	16	26	-	-	10	16

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	92	20	32	10	30	88	6	12	3	67
1. Состав и свойства молока	8	2	4	<i>Консультации</i>	2	14	2	4	<i>Консультации</i>	8
1.1. Пищевое значение молока и молочных продуктов. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность молока. Органолептические, физико-химические, бактерицидные свойства молока	1	1	-		-	4	2	-		2
1.2. Первичная обработка молока в хозяйстве: учёт и приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка	1	1	-		-	2	-	-		2
1.3. Изучение правил приемки молока на перерабатывающее предприятие. Правила отбора проб для изучения качественных показателей молока-сырья	2	-	2		-	3	-	2		1
1.4. Требования нормативно-технической документации к качеству молока-сырья. Исследование проб молока-сырья на соответствие требованиям НТД. Контроль натуральности молока-сырья	2	-	2		-	3	-	2		1
1.5. Методики определения качественных показателей молока-сырья	2	-	-		2	2	-	-		2
2. Технология питьевого молока и сливок	13	2	8		3	12	1	4		7
2.1. Основные виды питьевого молока и сливок. Механическая и термическая обработка молока. Технологическая схема производства различных видов питьевого молока и сливок: требования к качеству сырья и параметрам технологических операций. Условия и сроки хранения готовой продукции	3	2	-		1	3	1	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2. Освоить и провести расчет рецептур для производства питьевого молока в зависимости от состава сырья	3	-	2		1	3	-	2		1
2.3. Освоить и провести перерасчет рецептур для производства питьевого молока в зависимости от состава сырья	3	-	2		1	3	-	2		1
2.4. Требования к качеству питьевого молока и сливок по ГОСТ. Определение соответствия качества нормативной документации	2	-	2		-	2	-	-		2
2.5. Освоить методы оценки эффективности гомогенизации и пастеризации молока	2	-	2		-	1	-	-		1
3. Технология мороженого	5	1	2		2	4	-	-		4
3.1. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырье для производства мороженого. Общая схема и технологии отдельных видов мороженого. Условия и сроки хранения готовой продукции	3	1	-		2	2	-	-		2
3.2. Ознакомление с технологией мороженого и методами контроля его качества. Определение взбитости мороженого	2	-	2		-	2	-	-		2
4. Технология кисломолочных напитков и продуктов	14	4	6		4	17	1	4		12
4.1. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Характеристика и ассортимент основных видов кисломолочных напитков. Технология производства кисломолочных напитков: основные способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов напитков. Условия и сроки хранения готовой продукции	2	2	-		-	3	1	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.2. Классификация и характеристика основных видов сметаны. Технология производства сметаны: способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов сметаны. Условия и сроки хранения готовой продукции	2	1	-		1	2	-	-		2
4.3. Классификация и характеристика основных видов творога. Технология производства творога: способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов творога. Условия и сроки хранения готовой продукции	2	1	-		1	2	-	-		2
4.4. Изучение технологии кисломолочных напитков. Изучение методик определения качественных показателей и анализ соответствия качества простокваши, кефира и др. требованиям НТД	3	-	2		1	4	-	2		2
4.5. Изучение технологии производства сметаны и творога. Анализ соответствия качества готовой продукции требованиям НТД	2	-	2		-	2	-	-		2
4.6. Изучить и освоить расчеты нормализации сырья при производстве кисломолочных продуктов	3	-	2		1	4	-	2		2
5. Технология молочных консервов и продуктов детского питания	9	2	4		3	9	1	-		8
5.1. Виды молочных консервов. Особенности технологии стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов. Условия и сроки хранения готовой продукции	3	2	-		1	3	1	-		2
5.2. Изучение технологии производства сгущенных молочных консервов с сахаром. Анализ соответствия качества требованиям НТД	2	-	2		-	2	-	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.3. Изучить и освоить нормализацию сырья при производстве молочных консервов	2	-	2		-	2	-	-		2
5.4. Значение молочных продуктов в питании детей разного возраста. Ассортимент продуктов детского питания. Требования к сырью, производственным процессам и оборудованию. Типовые технологические схемы производства сухих и жидких продуктов детского питания	2	-	-		2	2	-	-		2
6. Технология сливочного масла и спредов	10	2	4		4	11	1	-		10
6.1. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии. Технологические схемы производство сливочного масла. Особенности технологии отдельных видов масла. Условия и сроки хранения готовой продукции	4	2	-		2	5	1	-		4
6.2. Ознакомление с технологией производства сливочного масла и методами оценки его качественных показателей. Определение соответствия качества требованиям НТД	2	-	2		-	2	-	-		2
6.3. Освоение расчетов нормализации сливочного масла по влаге	2	-	2		-	2	-	-		2
6.4. Классификация, ассортимент и характеристика спредов. Технологические схемы производства. Особенности технологии отдельных видов спредов	2	-	-		2	2	-	-		2
7. Технология производства сыров	9	3	2		4	10	-	-		10
7.1. Классификация и характеристика сыров. Сыропригодность молока и его микробиологический контроль. Общая технологическая схема изготовления	4	2	-		2	6	-	-		6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
сыра: подготовка молока к переработке, свертывание молока молокосвертывающим ферментом, обработка сгустка, формование, прессование, посолка и созревание. Условия и сроки хранения готовых сыров.										
7.2. Особенности технологии мягких, рассольных и плавленых сыров	3	1	-		2	2	-	-		2
7.3. Изучение технологии твердых сычужных сыров. Оценка качества сыров на соответствие требованиям стандарта	2	-	2		-	2	-	-		2
8. Технология продуктов из вторичного молочного сырья	4	2	-		2	4	-	-		4
8.1. Характеристика вторичных (побочных) продуктов переработки молока: обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка. Технология продуктов из обезжиренного молока, сыворотки и пахты	4	2	-		2	4	-	-		4
9. Технология переработки молока на предприятиях малой мощности, фермерских и крестьянских хозяйствах	4	2	-		2	4	-	-		4
9.1. Приемка и определение качества молока. Очистка молока. Охлаждение и хранение молока. Переработка молока: сепарирование, технология питьевого молока, кисломолочных продуктов, сливочного масла, мягких сыров	4	2	-		2	4	-	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	76	16	22	8	30	80	6	8	3	63
1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы	12	2	6	<i>Консультации</i>	4	12	2	2	<i>Консультации</i>	8

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание сельскохозяйственных животных и птицы	4	2	-		2	4	2	-		2
1.2. Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающих предприятиях	4	-	2		2	4	-	2		2
1.3. Определение категорий упитанности убойных животных	2	-	2		-	2	-	-		2
1.4. Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и продуктов убоя	2	-	2		-	2	-	-		2
2. Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении	16	4	6		6	20	2	2		16
2.1. Технологическая схема убоя и первичной переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота и сельскохозяйственной птицы на перерабатывающих предприятиях	4	2	-		2	6	1	-		5
2.2. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Морфологический и химический состав мяса и факторы, которые на них влияют. Изменения в мясе после убоя и при хранении. Факторы, влияющие на эти процессы. Пороки мяса, меры по их предупреждению и устранению	4	2	-		2	6	1	-		5
2.3. Определение свежести мяса сельскохозяйственных животных экспертными методами	2	-	2		-	4	-	2		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.4. Сортировка туш крупного рогатого скота и свиней для розничной торговли	3	-	2		1	2	-	-		2
2.5. Изучение требований стандартов к качеству мяса птицы и освоение органолептических методов их исследования	3	-	2		1	2	-	-		2
3. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение	6	2	-		4	8	-	-		8
3.1. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Пищевые топленые жиры. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья	4	2	-		2	6	-	-		6
3.2. Переработка кератинсодержащего сырья (пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина). Его хозяйственное значение	2	-	-		2	2	-	-		2
4. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд	8	2	4		2	15	-	2		13
4.1. Классификация мяса по термическому состоянию. Консервирование	2	1	-		1	8	-	-		8

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
мяса низкой и высокой температуры. Посол мяса, копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность методов консервирования										
4.2. Технология мясных консервов: технологическая схема, требования к качеству сырья и параметрам технологических процессов. Условия и сроки хранения продукции	2	1	-		1	3	-	-		3
4.3. Изучить рецептуру и установить соответствие качества мясных консервов требованиям НТД	2	-	2		-	2	-	2		-
4.4. Технологические расчеты консервного производства	2	-	2		-	2	-	-		2
5. Ассортимент и общая технология колбасных и ветчинных изделий	16	4	4		8	18	2	2		14
5.1. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения и специй для производства изделий. Ассортимент колбасных и ветчинных изделий. Упаковочные и увязочные материалы в колбасном производстве. Общие технологические операции, выполняемые при выработке колбасных изделий и копченостей	4	2	-		2	5	1	-		4
5.2. Особенности технологии вареных колбас и сосисок, полукопченых, варено-копченых, сырокопченых колбас, зельцев, деликатесных изделий. Условия и сроки хранения готовой продукции	4	2	-		2	5	1	-		4

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.3. Изучение технологии колбасных изделий. Определение соответствия органолептических и физико-химических показателей колбасных изделий требованиям НТД.	2	-	2		-	2	-	-		2
5.4. Технологические расчеты колбасного производства	4	-	2		2	4	-	2		2
5.5. Изучение колбасных оболочек, применяемых в колбасном производстве	2	-	-		2	2	-	-		2
6. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы	4	2	-		2	4	-	-		4
6.1. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы	4	2	-		2	4	-	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
<i>Подготовка курсовой работы</i>	22	-	-	2	20	22	-	-	2	20
Экзамен	26	-	-	10	16	26	-	-	10	16

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка
и формируемые компетенции (дневная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и про-межут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ОПК-5 ОПК-6, ПК-5, ПК-7, ПК-9	216	36	54	30	96	Экзамен	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»		ОПК-5 ОПК-6, ПК-5, ПК-7, ПК-9	92	20	32	10	30		30
1.	Состав и свойства молока		8	2	4		2	Устный опрос, ситуационные за-	
2.	Технология питьевого молока и сливок		13	2	8		3	Устный опрос, ситуационные за-	
3.	Технология мороженого		5	1	2		2	Устный опрос	
4.	Технология кисломолочных продуктов и напитков		14	4	6		4	Устный опрос, ситуационные за-	
5.	Технология молочных консервов и продуктов детского питания		9	2	4		3	Устный опрос	
6.	Технология сливочного масла и спредов		10	2	4		4	Устный опрос	
7.	Технология производства сыров		9	3	2		4	Устный опрос	
8.	Технология продуктов из вторичного молочного сырья		4	2	-		2	Устный опрос	

9.	Технология переработки молока на предприятиях малой мощности, фермерских и крестьянских хозяйствах		4	2	-		2	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			6	-	2		4	Устный опрос, итоговое тестирование	
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		ОПК-5 ОПК-6, ПК-5, ПК-7, ПК-9	76	16	22	8	30		30
1.	Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы		12	2	6		4	Устный опрос, ситуационные задачи	
2.	Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении.		16	4	6		6	Устный опрос, ситуационные задачи	
3.	Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение		6	2	-		4	Устный опрос	
4.	Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд		8	2	4		2	Устный опрос	
5.	Ассортимент и общая технология колбасных и ветчинных изделий		16	4	4		8	Устный опрос, ситуационные задачи	
6.	Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы		4	2	-		2	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2			6	-	2		4	Устный опрос, итоговое тестирование	
III. Творческий рейтинг			22	-	-	2	20		5
IV. Выходной рейтинг			26	-	-	10	16	Экзамен	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путем автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета.

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие [квалификация (степень) – бакалавр] / Г.С. Шарфутдинов [и др.]. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 624 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71771/>

2. Чикалев А.И. Производство и переработка продукции животноводства: учебник [обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (квалификация (степень) «бакалавр»)] / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. – М.: Инфра-М, 2016. – 188 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536126>

6.2. Дополнительная литература

1. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учеб. пособие / С.А. Бредихин. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 443 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

2. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 217 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=597714>

3. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части III и IV [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 271 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=718265>

4. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Часть V [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 138 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=720403>

6.2.1. Периодические издания

Журналы: Достижения науки и техники АПК, Животноводство России, Молочная промышленность, Мясная индустрия, Пищевая промышленность, Птица и птицепродукты, Хранение и переработка сельхозсырья.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовой работы; подготовка к устным опросам, экзамену и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных

журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (решение задач, выполнение тестовых заданий). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - Режим доступа: www.cnshb.ru/cataloga.shtml
2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - Режим доступа: <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>
3. База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта - Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>
4. База данных «Открытая база ГОСТов» - Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
5. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
9. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
10. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: <http://znanium.com>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
12. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
13. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
14. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы: Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений; ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; Mozilla Firefox; 7-Zip; Система автоматизации библиотек «Ирбис 64».

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины используются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714	Специализированная мебель, Экран моторизованный 3x3 ScrennMedia; Шкаф настенный; Колонки SVEN; Кабели коммутации; Ноутбук ASUS: Системная плата: Тип ЦП Mobile Intel Celeron, 2200 MHz; Системная плата Asus P50IJ Series Notebook; Чипсет системной платы Intel Cantiga GL40/GM45/GM47/GS45; Системная память 2016 МБ; Дисковый накопитель ST9320325AS (320 ГБ, 5400 RPM, SATA-II); Видеоадаптер Mobile Intel(R) 4 Series Express Chipset Family; кафедра, набор демонстрационного оборудования
	Учебная лаборатория технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции № 724	Специализированная мебель, оборудование: водяная баня, весы ВК-300.1, ареометры, термометры, штативы для бюреток, ножи, лабораторная посуда и реактивы для определения качественных показателей животноводческой продукции);
	Помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор

		SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
--	--	---

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 201__ / 201__ УЧЕБНЫЙ ГОД

Технология хранения и переработки продукции животноводства

дисциплина (модуль)

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась про-
грамма

Кафедра _____ _____	Кафедра _____ _____
от _____ № _____ дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

« ____ » _____ 201__ г., протокол № _____

Председатель методической комиссии _____

Декан технологического факультета _____

« ____ » _____ 201__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции
животноводства»
для направления подготовки
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) - Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов» Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	<i>знать:</i> современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»		

			<p>продукции</p> <p>уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>	<p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>		
		Третий этап (высокий уровень)	<p>знать: современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции</p> <p>уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих пред-</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	устный опрос, итоговое тестирование, ситуационные задачи	экзамен

			<p>приятый</p> <p>владеть: навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>			
ОПК-6	готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	Первый этап (пороговый уровень)	знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции</p> <p>уметь: учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>		
		Третий этап (высокий уровень)	знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молоч-	устный опрос, итоговое тестирование, ситуационные	экзамен

			<p>переработке животноводческой продукции</p> <p>уметь: учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p> <p>владеть: методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p>	<p>ных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	задачи	
ПК-5	готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Первый этап (пороговый уровень)	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p>		

			и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья <i>уметь:</i> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
		Третий этап (высокий уровень)	<i>знать:</i> принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья <i>уметь:</i> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства <i>владеть:</i> технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов» Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	устный опрос, итоговое тестирование, ситуационные задачи	экзамен
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйствен-	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> виды нормативных документов в соответствии с законодательной базой, регла-	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен

	ного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы		ментирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	Технология молочных продуктов»		
				Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
		Второй этап (продвинутый уровень)	знать: виды нормативных документов в соответствии с законодательной базой, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки уметь: устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен
				Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
		Третий этап (высокий уровень)	знать: виды нормативных документов в соответствии с законодательной базой, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки уметь: устанавливать качество и безопасность сырья жи-	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос, итоговое тестирование, ситуационные задачи	экзамен
				Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		

			<p>вотного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p>владеть: умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой</p>			
ПК-9	готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства	Первый этап (пороговый уровень)	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	устный опрос, итоговое тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p> <p>уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводче-</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>		

			ской продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства			
		Третий этап (высокий уровень)	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья</p> <p>уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p>владеть: технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования</p>	<p>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</p> <p>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</p>	устный опрос, итоговое тестирование, ситуационные задачи	экзамен

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ОПК-5	<i>способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>	<i>способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции не сформирована</i>	<i>частично способен использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>	<i>способен использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>	<i>способен самостоятельно использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>
	знать: современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	не знает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	частично знает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	знает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	свободно может осветить современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции
	уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования техно-	не способен анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции	частично способен анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и перера-	способен анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и перера-	способен самостоятельно анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и

	логических процессов в условиях действующих предприятий	животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий	ботки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий	ботки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий	переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий
	владеть: навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	не владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	частично владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	свободно владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий
ОПК-6	<i>готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки</i>	<i>готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки не сформирована</i>	<i>частично готов оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки</i>	<i>готов оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки</i>	<i>готов свободно оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки</i>
	знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции	не знает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции	частично знает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции	знает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции	аргументировано проводит сравнение химического состава, пищевой ценности продукции животноводства, биохимических процессов при хранении и переработке животноводческой продукции
	уметь: учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с ис-	не умеет учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать	частично умеет учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животновод-	способен учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства;	способен самостоятельно учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции

	пользованием биохимических показателей	качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	ства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей
	владеть: методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	не владеет методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	частично владеет методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	владеет методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	свободно владеет методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям
ПК-5	<i>готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства не сформирована</i>	<i>частично готов реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готов реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готов свободно реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</i>
	знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	не знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	частично знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	аргументировано проводит сравнение принципов, методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства; технологических процессов, оборудования и аппаратов, режимов их использования при переработке животного сырья
	уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой про-	не умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки	частично умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и пе-	способен устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки	способен самостоятельно устанавливать оптимальные режимы хра-

	дукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	нения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства
	владеть: технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	не владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	частично владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	свободно владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования
ПК-7	<i>готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</i>	<i>готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы не сформирована</i>	<i>готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы сформирована частично</i>	<i>готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы сформирована</i>	<i>готов самостоятельно реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</i>
	знать: виды нормативных документов в соответствии с законодательной базой, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	не знает виды нормативных документов в соответствии, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	частично знает виды нормативных документов, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	знает виды нормативных документов, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	аргументировано анализирует и сравнивает виды нормативных документов, регламентирующие в соответствии с законодательной базой качество и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки
	уметь: устанавливать качество и	не умеет устанавливать	умеет устанавливать	умеет устанавливать	умеет самостоятельно

	безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы не в полной мере	качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы
	<i>владеть:</i> умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой	не владеет умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой	частично владеет умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой	владеет умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой	свободно владеет умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с законодательной базой
ПК-9	<i>готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства не сформирована</i>	<i>частично готов реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готов реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>готов свободно реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>
	знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	не знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	частично знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	аргументировано проводит сравнение принципов, методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства; технологических процессов, оборудования и аппаратов, режимов их использования при пе-

					переработке животного сырья
	уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	не умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	частично умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	способен устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	способен самостоятельно устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства
	владеть: технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	не владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	частично владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	свободно владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Виды сельскохозяйственных животных, выращиваемые для производства молока и мяса.
2. Породы свиней мясного направления продуктивности, выращиваемые в Белгородской области.
3. Породы свиней универсального направления продуктивности, выращиваемые в Белгородской области.
4. Породы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, выращиваемые в Белгородской области.
5. Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, выращиваемые в Белгородской области.
6. Показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота и методы их определения.
7. Показатели мясной продуктивности сельскохозяйственных животных и методы их определения.
8. Факторы, влияющие на молочную продуктивность сельскохозяйственных животных.
9. Факторы, влияющие на мясную продуктивность сельскохозяйственных животных.
10. Какие показатели качества пищевых продуктов относятся к органолептическим?
11. Какие показатели качества пищевых продуктов относятся к физико-химическим?
12. Пищевая и биологическая ценность мяса сельскохозяйственных животных.
13. Пищевая и биологическая ценность молока сельскохозяйственных животных.
14. Как проводится дегустация и определение качества пищевых продуктов?
15. Методики определения основных показателей качества пищевых продуктов.
16. Микробиологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции животноводства.

17. Основные виды микроорганизмов, участвующие в процессах производства кисломолочных продуктов.
18. Основные виды микроорганизмов, вызывающих порчу молока и мяса.
19. Основные виды микроорганизмов, применяемые при производстве мясных продуктов.
20. Заболевания крупного рогатого скота, овец, свиней, влияющие на качество и безопасность мяса.
21. Заболевания крупного рогатого скота, влияющие на качество и безопасность молока.
22. Лактация крупного рогатого скота, периоды лактации и факторы, влияющие на продолжительность.
23. Доеение коров, условия, обеспечивающие получение качественного и безопасного для использования на пищевые цели молока.
24. Оборудование для получения и первичной переработки молока.
25. Основное оборудование молокоперерабатывающей отрасли.
26. Основное оборудование мясоперерабатывающей отрасли.

Критерии оценивания

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученных ранее дисциплин; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений изученных ранее дисциплин или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

Первый этап (пороговый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Перечень вопросов для устного опроса

*Модуль I. «Технология хранения и переработки молока.
Технология молочных продуктов»*

1. Состав и свойства молока. Пороки молока
2. Приемка и обработка молока на заводе.

3. Сырье для производства мороженого.
4. Пороки кисломолочных продуктов. Причины их вызывающие и пути их устранения.
5. Чем характеризуются свойства молока и его пищевая ценность?
6. В чем значение витаминов и ферментов молока?
7. Какие вы знаете пороки молока?
8. В чем сущность стандартизации молока?
9. Какие применяются стабилизаторы при производстве мороженого и для чего они нужны?
10. Что такое взбитость мороженого и для чего она определяется?
11. Пороки сливочного масла и пути их устранения.
12. Какие существуют способы консервирования молока?
13. Как классифицируют сливочное масло?
14. В чем сущность физического созревания сливок?
15. В чем сущность преобразования высокожирных сливок в масло?
16. В чем особенность производства кисло-сливочного масла?
17. Пороки масла, причины возникновения и их устранения.
18. В чем сущность кристаллизации молочного сахара при охлаждении продукта?
19. В чем сущность пробной стерилизации сгущенного молока?
20. Как осуществляется процесс сгущения молока?
21. Основные пороки молочных консервов, причины возникновения и пути их устранения
22. Классификация сыров.
23. В чем сущность процесса сбивания сливок в масло?
24. Характеристика вторичного сырья, получаемого при переработке молока (обезжиренного молока, пахты и сыворотки).
25. В чем особенность пастеризации молока в сыроделии?
26. В чем сущность сычужного свертывания молока?
27. Для чего обрабатывают сгусток?
28. В чем сущность второго нагревания?
29. Пороки сыра, причины возникновения и пути их устранения.

*Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.
Технология мясных продуктов»*

1. Понятие о мясе. Убойный выход, масса туши, жира сырца, выход внутренних органов.
2. Морфологический состав мяса.
3. Химический состав мяса.

4. Классификация мяса.
5. Понятия о пищевой, энергетической, биологической ценности мяса.
6. Основные физико-химические свойства мяса
7. Влияние различных факторов на качество мяса.
8. Основные задачи перевозки скота.
9. Понятие об убойном выходе и убойной массе.
10. Какие изменения происходят в мясе после убоя.
11. Способы оглушения сельскохозяйственных животных и птицы. Обескровливание и сбор пищевой крови.
12. Состав и свойства крови.
13. Классификация субпродуктов, их пищевая ценность и хранение.
14. Понятие о кишечном комплексе. Промышленная классификация кишок.
15. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.
16. Классификация мяса по термической обработке и ее значение в производстве и при хранении мясопродуктов.
17. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода.
18. Типы и устройства холодильников. Принципы машинного получения холода. Режимы и сроки хранения мяса в холодильных камерах.
19. Факторы, влияющие на изменения в мясе.
20. Изменения в мясе при хранении, мероприятия по увеличению сроков хранения охлажденного мяса.
21. Нормы естественной убыли. Мероприятия по уменьшению потерь.
22. Способы консервирования мяса высокой температурой.
23. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий.
24. Основное сырье для колбасного производства.
25. Вспомогательное сырье для колбасного производства.
26. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.
27. Ассортимент выпускаемых целномышечных мясных изделий.
28. Номенклатура продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из говядины, свинины, птицы.
29. Сырье для производства кормовых и технических продуктов.

Критерии оценивания

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и поня-

тиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

Примеры итоговых тестовых заданий

Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	
Вопрос	Варианты ответов
1. Технологические операции, выполняемые при первичной обработке молока в хозяйстве	а) очистка, охлаждение, гомогенизация б) очистка, нормализация в) охлаждение, нормализация, пастеризация г) очистка, охлаждение
2. Методы механической обработки молока	а) гомогенизация, пастеризация, нормализация, сгущение б) очистка, сепарирование, стерилизация, сгущение в) очистка, сепарирование, гомогенизация, мембранная обработка г) гомогенизация, термизация, нормализация, сгущение
3. Способы производства творога	а) сычужно-кислотный, резервуарный б) смешанный, кислотный в) традиционный, отдельный г) традиционный, термостатный
4. Способы производства сливочного масла	а) сбиванием сливок и отстоем сливок б) преобразованием высокожирных сливок и вытапливанием молочного жира в) сбиванием сливок и преобразованием высокожирных сливок г) двойным сепарированием сливок и отстоем сливок
5. Продолжительность бактерицидной фазы молока зависит от	а) содержания витамина А б) продолжительности хранения в) температуры охлаждения г) кислотности молока
6. Побочный продукт при производстве сливочного масла:	а) молочная сыворотка б) пахта в) обезжиренное молоко г) сливки
7. Массовая доля жира в обезжиренном молоке	а) 0 % б) 0,05 % в) 1,0 % г) 1,3 %
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	
1. Мясо, полученное непосредственно после убоя, имеющее температуру не ниже плюс 35 °С	а) замороженное б) парное в) охлажденное

в любой точке измерения	г) подмороженное
2. К слизистым субпродуктам не относится	а) селезенка б) желудок в) рубец с сеткой г) сычуг
3. Автолиз мяса – это...	а) микробиологические процессы, происходящие в мясе в послеубойный период б) ферментативные процессы распада веществ и тканей под действием протеолитических ферментов самих тканей в) микробиологические и ферментативные процессы в мясе г) биологические преобразования в мясе
4. Крупон – это ...	а) подчревная часть шкуры овец б) заболевание свиней в) свиная вырезка г) спинно-боковая часть шкуры свиней
5. Целью предубойной голодной выдержки животных является	а) освобождение желудочно-кишечного тракта от содержимого для улучшения санитарно-гигиенических условий убоя скота б) облегчение обработки туш и облегчение работы по съемке шкуры в) облегчение работы по удалению внутренностей г) снятие стресса животных после транспортировки перед убоем
6. Тепловая обработка мясного продукта во влажной греющей среде в условиях, обеспечивающих его готовность к употреблению	а) бланширование б) варка в) обжарка г) пассерование
7. Выдержка колбасных изделий в подвешенном состоянии в течение различного времени после наполнения оболочек с целью уплотнения фарша	а) осадка б) обжарка в) сушка г) созревание
8. Тепловая обработка мясного продукта в горячей воздушной среде (более 100 °С) в течение установленного времени с целью довести его до кулинарной готовности	а) варка б) жаренье в) пассерование г) запекание

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% *или* «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % *и/или «хорошо» (углубленный уровень)*

50 – 69 % *и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)*

менее 50 % *и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)*

Второй этап (продвинутый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Перечень вопросов для устного опроса

Модуль I. «Технология хранения и переработки молока.

Технология молочных продуктов»

1. Технология производства питьевого молока и сливок.
2. Основы производства мороженого.
3. Технологический процесс производства мороженого. Пороки мороженого
4. Основы производства кисломолочных продуктов.
5. Ассортимент и технология производства жидких диетических кисломолочных продуктов.
6. Производство белковых кисломолочных продуктов и продуктов с повышенным содержанием жира.
7. Как принимают молоко на заводе?
8. В чем особенности производства восстановленного молока?
9. В чем особенности топленого молока?
10. Что составляет основу производства мороженого?
11. Из каких технологических операций состоит технологический процесс производства мороженого?
12. Что составляет основу производства кисломолочных продуктов?
13. Какие существуют основные способы производства кисломолочных продуктов. Их характеристика.
14. Основы производства сгущенных и сухих молочных продуктов.
15. Производство сгущенных молочных консервов с сахаром.
16. Основы производства сливочного масла и спредов.

17. Способы производства сливочного масла. Их характеристика.
18. Из каких операций состоит процесс производства сливочного масла?
19. В чем особенность производства любительского и крестьянского масла?
20. В чем особенность производства комбинированного масла (спрэдов)?
21. Основы производства сыра.
22. Производство казеина и молочного белка.
23. Производство молочного сахара.
24. Технология производства молочных продуктов из вторичного сырья для непосредственного употребления (питьевое молоко и напитки, кумыс, творожок, диетическая пахта, сывороточный квас, альбуминный творог).
25. Из каких операций состоит технологический процесс производства сыров?
26. В чем сущность подготовки молока к свертыванию?

Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.

Технология мясных продуктов»

1. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортной разуб туш и его обоснования.
2. Способы транспортировки животных и птицы на перерабатывающие предприятия.
3. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке.
4. Технологические схемы поточных линий для убоя животных и разделки туш.
5. Технология съемки шкур. Обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования.
6. Правила клеймения туш.
7. Стабилизация, дефибринирование и сепарирование крови.
8. Консервирование крови и его компонентов, их хранение. Переработка крови.
9. Технология обработки кишечного сырья. Дефекты кишечного сырья.
10. Консервирование и хранение кишечного сырья.
11. Размораживание мяса. Методы, их оценка и изменения, происходящие в мясе.
12. Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка.
13. Основные технологические операции при изготовлении колбасных изделий. Их характеристика.

14. Основные технологические операции при изготовлении цельномышечных продуктов. Технологические параметры.

15. Требования к сырью при изготовлении продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из говядины, свинины, птицы.

16. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения и специй для производства колбасных изделий.

17. Особенности технологических процессов при производстве готовых к употреблению продуктов и полуфабрикатов.

18. Переработка кератинсодержащего сырья (щетины, волоса, рогов, копыт и перо-пухового сырья).

Критерии оценивания

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

Примеры итоговых тестовых заданий

Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»

Вопрос	Варианты ответов
1. Среднее содержание сухого вещества и воды в нормальном коровьем молоке	а) вода – 57-59 %, сухое вещество – 41-43 % б) вода – 83-86 %, сухое вещество – 14-17 % в) вода – 11-13 %, сухое вещество – 87-89 % г) вода – 87-89 %, сухое вещество – 11-13 %
2. При производстве кефира и кумыса используется	а) смешанное (молочнокислое и спиртовое) брожение б) смешанное (молочнокислое и пропионовокислое) брожение в) маслянокислое, молочнокислое и смешанное брожение г) термофильное и молочнокислое брожение
3. Какими способами определяют термоустойчивость молока?	а) сычужная проба, алкогольная проба б) бродильная проба, алкогольная проба в) хлоркальциевая проба, алкогольная проба г) тепловая проба, алкогольная проба
4. Нормализация молока при произ-	а) по содержанию жира в готовом продукте и сырье

водстве молочных консервов проводится	<ul style="list-style-type: none"> б) по равенству соотношения жир/СОМО в готовом продукте и сырье в) по содержанию белка в готовом продукте и сырье г) по содержанию сухого вещества в готовом продукте и сырье
5. Молокосвёртывающие ферменты, используемые в сыроделии	<ul style="list-style-type: none"> а) бактериальные препараты, сычужный фермент б) сычужный фермент, пепсин, бактериальный препарат в) пепсин, химозин, сычужный фермент г) сычужный фермент, кислотный препарат
6. Способы коагуляции белка при производстве творога	<ul style="list-style-type: none"> а) кислотный, сычужно-кислотный б) сычужно-кислотный, традиционный в) кислотный, смешанный г) пропионовокислый, сычужно-кислотный
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	
1. Мясо – это ...	<ul style="list-style-type: none"> а) продукт убоя в виде туши или части туши, представляющий совокупность мышечной, жировой, соединительной и костной тканей б) продукт убоя, представляющий совокупность мышечной, жировой и соединительной тканей в) продукт убоя в виде туши или части туши, представляющий совокупность мышечной, жировой, соединительной тканей после выделения костной ткани г) продукт убоя в виде мышечной и жировой тканей
2. Обвалка отрубов – это ...	<ul style="list-style-type: none"> а) расчленение туш на полутуши для выделения из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани б) процесс отделения ножом или другими режущими инструментами мякоти (мышечной, жировой и соединительной ткани) от костей в) выделение из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани, мелких костей, хрящей, крупных кровеносных сосудов г) расчленение полутуш на отдельные отруба для облегчения последующей операции обвалки
3. Мясо, подвергнутое холодильной обработке до температуры не выше минус 8 °С в любой точке измерения	<ul style="list-style-type: none"> а) замороженное б) парное в) охлажденное г) подмороженное
4. Мясо с признаками DFD (dark, firm, dry) характеризуется	<ul style="list-style-type: none"> а) светлой окраской, мягкой рыхлой консистенцией, низкой водосвязывающей способностью, выделением мясного сока, кислым привкусом и быстрым окислением жира, рН 5,2-5,5 б) темной окраской, грубой структурой волокон, высокой водосвязывающей способностью, повышенной липкостью, быстро подвергается микробиологической порче, рН > 6,3
5. Длительность сушки при производстве сырокопченых и сыровяленых колбас составляет	<ul style="list-style-type: none"> а) 2-3 суток б) 25-30 суток в) 3-5 суток г) 10-15 суток
6. Туши мелкого рогатого скота	<ul style="list-style-type: none"> а) посередине позвоночного столба

разделяют на полутуши	б) не разделяют в) между 5 и 6 ребрами г) отступив 30 мм от позвоночного столба
7. Проходник – это	а) прямая кишка крупного рогатого скота б) мочевого пузыря свиней в) слепая кишка мелкого рогатого скота г) двенадцатиперстная кишка крупного рогатого скота

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% *и/или* «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % *и/или* «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % *и/или* «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % *и/или* «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Третий этап (высокий уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Перечень вопросов для устного опроса

Модуль I. «Технология хранения и переработки молока.

Технология молочных продуктов

1. В чем сущность физико-химического анализа молока?
2. По каким параметрам оценивается качество молоко?
3. В чем сущность первичной обработки молока?
4. В чем сущность тепловой обработки молока и, каковы ее режимы?
5. В чем сущность механической обработки молока? Виды механической обработки молока.
6. Что составляет основу производства питьевого молока?

7. Как нормализуют молоко по содержанию жира?
8. Из каких операций состоит процесс производства питьевого молока?
9. В чем сущность фризирования смеси мороженого?
10. Из каких технологических операций состоит процесс производства заквасок?
11. Какие существуют основные способы производства творога? Их различия.
12. Какие виды молочнокислых бактерий используются при производстве кисломолочных продуктов?
13. В чем сущность процесса сушки молока? Способы сушки, их особенности.
14. Производство сгущенных молочных консервов.
15. Как вырабатывается цельное сгущенное молоко с сахаром?
16. Как вырабатывается сгущенное стерилизованное молоко без сахара?
17. Производство сухих молочных продуктов.
18. Контроль качества и хранение молочных консервов.
19. Особенности производства сливочного масла различных видов и спредов (сладкосливочное, кислосливочное, топленое масло, с наполнителями, растительно-сливочный спред, сливочно-растительный)
20. Оценка, контроль качества и режимы хранения сливочного масла.
21. Из каких операций состоит процесс производства масла из высокожирных сливок?
22. Общая технология твердых сычужных сыров.
23. Особенности производства рассольных сыров.
24. Оценка качества и хранение сыра.
25. Как проводят посол сырной массы?
26. Для чего производят формование и прессование сырной массы?
27. Из каких технологических процессов состоит процесс производства плавленого сыра?
28. По каким показателям оценивается качество сыра?

Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.

Технология мясных продуктов»

1. Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных.
2. Технология сдачи-приемки скота и птицы на перерабатывающие предприятия.
3. Какая выдается документация при перевозке скота и для чего она нужна.

4. Предубойное содержание животных и его влияние на качество мяса.
5. Последовательность и состав технологических операций первичной переработки сельскохозяйственных животных и птицы.
6. Что такое нутровка и как она проводится?
7. Санитарная обработка туш. Распиловка, зачистка и оценка качества туш.
8. Особенности переработки птицы.
9. Убой и разделка туш на малых мясоперерабатывающих предприятиях.
10. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя. Методы обезвреживания условно годного мяса.
11. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.
12. Сбор и первичная обработка эндокринного, ферментного и специального сырья, его хранение.
13. Охлаждение мяса. Способы, условия и их оценка.
14. Замораживание мяса, Способы и их оценка. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании.
15. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Изменения в мясе при посоле. Организация посола мяса в хозяйствах.
16. Режимы и сроки хранения быстрозамороженных готовых блюд.
17. Технология продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из различных видов мяса животных и птицы.
18. Технология производства кормовых и технических продуктов.
19. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов при ограниченной сырьевой базе.

Критерии оценивания

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

Примеры итоговых тестовых заданий

Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»

Вопрос	Варианты ответов
1. Параметры стерилизации молока при одноступенчатом способе	а) при температуре 110-120 °С в течение 15-30 мин. б) при температуре 140-145 °С в течение 5-10 мин. в) при температуре 115-135 °С в течение 2 ч г) при температуре 110-120 °С в течение 3-4 ч
2. Параметры тепловой обработки нормализованной смеси при производстве топленого молока	а) при температуре 95-99 °С с выдержкой 3-4 ч б) при температуре 110-120 °С с выдержкой 20-30 мин. в) при температуре 72-74 °С с выдержкой 15 с г) при температуре 95-98 °С с выдержкой 15-20 мин.
3. Режимы физического созревания сливок:	а) при температуре 16-18 °С в течение 8-10 ч б) при температуре 6-10 °С в течение 1-2 ч в) при температуре 2-5 °С в течение 15-17 ч г) при температуре 4-7 °С в течение 5-7 ч
4. Правильная последовательность технологических операций при производстве сметаны резервуарным способом	а) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, нормализация сливок, пастеризация, гомогенизация, охлаждение, фасование и упаковывание сметаны, заквашивание и сквашивание сливок, охлаждение и созревание сметаны б) приёмка молока, пастеризация, гомогенизация, сепарирование молока, нормализация сливок, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, фасование и упаковывание сметаны, охлаждение и созревание сметаны, очистка в) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, пастеризация, заквашивание и нормализация сливок, сквашивание сливок, гомогенизация, охлаждение, фасование и упаковывание, охлаждение и созревание сметаны г) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, фасование и упаковывание, охлаждение и созревание сметаны
5. Правильная последовательность операций производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок	а) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, нормализация, пастеризация, второе сепарирование сливок, термомеханическая обработка сливок, упаковка и хранение масла б) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, нормализация, пастеризация, термомеханическая обработка сливок, второе сепарирование сливок, упаковка и хранение масла в) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, пастеризация, второе сепарирование сливок, нормализация, термомеханическая обработка сливок, упаковка и хранение масла г) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, пастеризация, термомеханическая обработка, сепарирование масла, нормализация, упаковка и хранение масла
6. Продолжительность и температура второго нагревания при производстве твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания	а) 10-20 мин.; 42-45 °С б) 25-40 мин. и более; 42-45 °С в) 25-40 мин. и более; 48-58 °С г) 10-20 мин.; 48-58 °С
7. Молоко – это...	а) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от од-

	<p>ного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него</p> <p>б) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, подвергнутый как минимум пастеризации</p> <p>в) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, нормализованный до массовой доли жира не менее 2,8 %</p> <p>г) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в первые 7 дней лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него</p>
Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	
1. Укажите правильную последовательность операций производства натуральных полуфабрикатов	<p>а) разделка туш (полутуш), обвалка, жиловка, сортировка</p> <p>б) обвалка, жиловка, разделка туш (полутуш), сортировка</p> <p>в) сортировка, обвалка, жиловка, разделка туш (полутуш)</p> <p>г) разделка туш (полутуш), сортировка, жиловка, обвалка</p>
2. Правильная последовательность технологических операций при переработке кишок	<p>а) разборка кишечного комплекта на части, освобождение от излишних слоев (шлямовка), сортировка и калибровка, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), охлаждение, вязка в пучки или пачки, консервирование, упаковка и направление на хранение</p> <p>б) разборка кишечного комплекта на части, сортировка и калибровка, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, консервирование, вязка в пучки или пачки, упаковка и направление на хранение</p> <p>в) разборка кишечного комплекта на части, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, сортировка и калибровка, вязка в пучки или пачки, консервирование, упаковка и направление на хранение</p> <p>г) очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, консервирование, разборка кишечного комплекта на части, освобождение от содержимого, сортировка и калибровка, вязка в пучки или пачки, упаковка и направление на хранение</p>
3. При стабилизации крови, предназначенной для сепарирования нельзя использовать	<p>а) цитрат калия</p> <p>б) цитрат натрия</p> <p>в) пирофосфат натрия</p> <p>г) хлорид натрия</p>
4. Колбасные изделия, подвергнутые в процессе изготовления обжарке или подсушке, варке, копчению и при необходимости сушке	<p>а) полукопченое колбасное изделие</p> <p>б) копченое колбасное изделие</p> <p>в) арено-запеченное колбасное изделие</p> <p>г) сырокопченое колбасное изделие</p>
5. Мясные полуфабрикаты –	а) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами

это ...	<p>и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке</p> <p>б) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий</p> <p>в) разделанные на отрубы полутуши, далее подвергнутые обвалке</p> <p>г) побочная продукция убоя животных</p>
6. Режимы варки колбасных изделий?	<p>а) 70-80 °С до достижения в центре батона температуры 68-72 °С</p> <p>б) 60-70 °С до достижения в центре батона температуры 68-70 °С</p> <p>в) 50-60 °С до достижения в центре батона температуры 70-75 °С</p> <p>г) 40-50 °С до достижения в центре батона температуры 68-72 °С</p>
7. Технологический процесс изготовления консервов включает в себя следующие операции	<p>а) порционирование (доведение массы нетто до стандартной), подготовка сырья к закладке, удаление воздуха из банки (вакуумирование), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p> <p>б) подготовка сырья к закладке, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, удаление воздуха из банки (вакуумирование), стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p> <p>в) подготовка сырья к закладке и закладка его в банки, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), удаление воздуха из банки (вакуумирование), закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p> <p>г) стерилизация банок, подготовка сырья к закладке, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p>

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% *и/или* «отлично» *(продвинутый уровень)*

70 – 89 % *и/или* «хорошо» *(углубленный уровень)*

50 – 69 % *и/или* «удовлетворительно» *(пороговый уровень)*

менее 50 % *и/или* «неудовлетворительно» *(ниже порогового)*

Примеры ситуационных задач

Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.

Технология молочных продуктов»

1. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия сырого молока объемом 700 л массовой долей жира 3,7 %, массовой долей белка 3,2 % и плотностью 1028 кг/м³. Определите зачётную массу молока.

2. На молокоперерабатывающее предприятие в течение дня поступило три партии молока: массой 300, 400 и 350 кг. Содержание жира в них, соответственно, составило 3,7, 4,0 и 4,1 %. Определить среднее содержание жира в молоке, поступившем на предприятие.

3. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия молока-сырья массой 1500 кг. Массовая доля жира в молоке составила 3,9 %, белка – 3,1 %. Определите зачетную массу молока.

4. Провести расчет рецептуры для выработки 300 кг пастеризованного молока с содержанием жира 1,5 % и сухих веществ – 11,2 %. Сырьё: молоко сухое обезжиренное с массовыми долями жира 1,0 % и сухих веществ 95,0 %; сливки сухие с массовой долей жира 42,0 % и сухих веществ 96,0 %.

5. Рассчитать рецептуру для выработки 1000 кг молока пастеризованного с массовой долей жира 6,0% (М – 1000 кг, Ж – 4,0 %, С – 13,2 %). Сырьё: молоко сухое обезжиренное (М₁): Ж₁ – 0,7 %, С₁ – 95,0 %; сливки (М₂): Ж₂ – 30,0 %, С₂ – 38,1 %.

6. Произвести перерасчет рецептуры, в составе которой содержится два компонента. Исходные данные: типовая норма №5 на молоко пастеризованное с массовой долей жира 1,5 %

Сырье	Масса, кг	Жир, кг	Сухие в-ва, кг
Сливки сухие: Ж - 42%, С – 96%, 100%-ной растворимости, К – 1,0	34,8		
Молоко обезжиренное: Ж – 0,05%, С – 8,15%	772,8		
Вода	192,4		
ИТОГО	1000		

Имеющееся исходное сырьё: молоко обезжиренное – М₁, Ж₁ – 0,08%, С₁ – 8,15; сливки сухие – М₂, Ж₂ – 42,5%, С₂ – 98%, К₂–0,97

7. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 350 л кефира с массовой долей жира 2,5 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,8 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 4,0 % от массы смеси.

8. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси массой 500 кг для производства творога с массовой долей жира 9,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,9 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 33,0 %. Содержание белка в цельном молоке – 3,3 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 3,0 % от массы смеси.

9. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для про-

изводства 200 л сметаны с массовой долей жира 15,0 %. Содержание жира в обезжиренном молоке – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски – 3,0 % от массы смеси. Закваску готовят на обезжиренном молоке.

10. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси (масса смеси для каждого продукта 400 кг) для производства бифидока с массовой долей жира 2,5 % и сметаны с массовой долей жира 15,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 4,0 %, в обезжиренном – 0,07 %, в сливках – 20,0 %. Масса вносимой закваски – 4 % от массы смеси. Закваску готовят на обезжиренном молоке.

*Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.
Технология мясных продуктов»*

1. На мясоперерабатывающее предприятие доставлена стельная корова во второй половине беременности живой массой 450 кг. Определите зачетную массу сданного животного при условии, что расстояние транспортирования составило 40 км, а время приемки скота – 2,5 часа.

2. На мясоперерабатывающее предприятие доставлено 40 голов молодняка крупного рогатого скота (средняя живая масса одной головы – 400 кг). Определите зачетную массу, если расстояние транспортирования составило 50 км, а время приемки скота – 3 часа.

3. Определить количество говяжьих и свиных туш, необходимых для выработки колбас, если масса говядины на костях составляет 656 кг, свинины – 715 кг. (Масса говяжьей полутуши – 170 кг, свиной – 42 кг).

4. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 19,7 %; сухожилия и хрящи 2,4 %; технические зачистки 0,8 %; потери 0,1%.

5. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 370 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 12,4 %; сухожилия и хрящи 2,1 %; технические зачистки 0,1 %; потери 0,1 %.

6. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 500 кг колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 109 %.

7. Определите количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки сырокопченой колбасы, если на предприятии вырабатывают 350 кг колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 66 %.

8. Провести сырьевой расчет цеха по выработке колбасных изделий. Рассчитать требуемое количество основного и дополнительного сырья для производства следующих видов колбасных изделий: 400 кг колбасы вареной краснодарской (выход готового продукта 108 % от массы несоленого сырья); 300 кг сосисок русских (выход готового продукта 116 % от массы несоленого сырья); 200 кг колбасы полукопченой таллинской (выход готового продукта 80 % от массы несоленого сырья).

9. Провести сырьевой расчет цеха по выработке колбасных изделий. Рассчитать требуемое количество основного и дополнительного сырья для производства следующих видов колбасных изделий: 200 кг колбасы вареной московской (выход готового продукта 119 % от массы несоленого сырья); 200 кг шпикачек (выход готового продукта 111 % от массы несоленого сырья); 250 кг колбасы полукопченой москворецкой (выход готового продукта 81 % от массы несоленого сырья).

10. На основании рецептуры определите максимальное количество технологической влаги, добавляемой в фарш при производстве 150 кг вареной Докторской.

11. На основании рецептуры определите количество мяса на костях для производства 150 кг колбасы варено-копченой Сервелат, при жиловке говядины и свинины на три сорта и выходе жилованной говядины по отношению к мясу на костях – 75,5 %, свинины – 84,7 %.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты по задаче.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он неправильно выполнил расчеты по задаче.

Тематика курсовых работ (примерная)

1. Научные основы использования молока и молочных продуктов в питании населения. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.

2. Состав и свойства коровьего молока. Влияние генетических и паратипических факторов на качество молока.

3. Технология получения высококачественного молока для производства молочных продуктов.

4. Лактоза и ее роль в технологии молочных продуктов.

5. Витамины молока. Основные факторы, обуславливающие их содержание в молоке и изменения их при переработке.

6. Изменение составных частей молока при тепловом и механическом воздействии. Влияние на качество готовых молочных продуктов.

7. Ассортимент и технология производства питьевого молока и сливок. Пороки готовой продукции и меры по их предупреждению.

8. Влияние качества сырья и технологии производства на качество питьевых сливок, сметаны.

9. Ассортимент и особенности технологии производства различных видов мороженого.

10. Характеристика стабилизаторов и ароматизаторов и их роль в формировании вкусовых и ароматических качеств мороженого.

11. Закваски, применяемые для производства кисломолочных продуктов, их характеристика и роль в формировании вкусовых качеств.

12. Ассортимент и технология производства кисломолочных продуктов с использованием гомоферментативного брожения. Характеристика заквасок.

13. Ассортимент и технология производства кисломолочных продуктов с использованием гетероферментативного брожения. Особенности производства.

14. Йогурт, его диетические и лечебные свойства. Способы и технология производства.

15. Творог, его диетические и лечебные свойства. Ассортимент, способы и технология производства.

16. Технология производства простокваши. Способы производства и режимы технологических операций.

17. Технология производства творога. Новые технологические решения.

18. Ассортимент и технология производства творожных продуктов.

19. Ассортимент и особенности технологии производства сметаны.

20. Ассортимент и технология производства сливочного масла. Теоретические основы производства сливочного масла методом сбивания.

21. Особенности производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Теоретические основы преобразования высокожирных сливок в масло.

22. Ассортимент сливочного масла. Технологии и режимы основных технологических операций.

23. Особенности производства кисломолочного масла. Состав заквасок и технология их использования.

24. Ассортимент и технология производства сливочно-растительных спредов.

25. Особенности технологии Вологодского масла.

26. Особенности технологии производства сливочного масла с наполнителями.

27. Технология производства сгущённых молочных консервов с сахаром.

28. Технология производства сгущённого и концентрированного стерилизованного молока. Новые технологические решения.

29. Особенности производства сухих молочных продуктов. Новые технологические решения.

30. Особенности технологии молочных продуктов детского питания. Требования к качеству сырья и готовой продукции.

31. Ассортимент и особенности технологии производства твёрдых сычужных сыров.
32. Ассортимент и особенности технологии производства рассольных сыров.
33. Ассортимент и особенности технологии производства мягких сыров.
34. Ассортимент и особенности технологии производства плавленых сыров.
35. Особенности производства твёрдых сыров с низкой температурой второго нагревания.
36. Особенности производства твёрдых сыров с высокой температурой второго нагревания.
37. Технологии упаковки, маркировки, хранения и транспортировки молочной продукции. Сроки и режимы хранения молочных продуктов.
38. Особенности получения и переработки молока на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.
39. Продукты и напитки из молочной сыворотки. Технологии производства. Особенности производства лактозы.
40. Продукты и напитки из пахты и обезжиренного молока. Технологии производства.
41. Влияние морфологического и химического состава мяса на качество изготавливаемых мясопродуктов.
42. Химический и морфологический состав мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.
43. Основные физико-химические свойства мяса и их влияние на качество вырабатываемой продукции.
44. Ветеринарно-санитарное обследование животных и ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и их влияние на качество вырабатываемой продукции.
45. Особенности технологии убоя и первичной переработки туш крупного рогатого скота. Пороки туш и меры по их предупреждению.
46. Технология убоя свиней и первичной переработки туш. Новые технологические решения.
47. Технология убоя сельскохозяйственной птицы и первичной переработки тушек. Новые технологические решения.
48. Современные технологии убоя сельскохозяйственной птицы и переработки мяса птицы.
49. Продукты из говядины. Ассортимент и технология производства.
50. Продукты из баранины. Ассортимент и технология производства.

51. Продукты из мяса птицы. Ассортимент и технология производства.
52. Ассортимент и технология производства мясных продуктов из свинины.
53. Ассортимент и технология производства мясных полуфабрикатов из свинины.
54. Ассортимент полуфабрикатов из мяса птицы, технология получения, упаковки. Сроки и режимы хранения.
55. Использование субпродуктов и мяса птицы для производства продуктов питания.
56. Ассортимент и технология производства варёных колбасных изделий.
57. Технология производства сырокопченых колбас и расчёты сырья для их получения.
58. Особенности технологии производства варено-копченых колбасных изделий.
59. Ассортимент и функциональное назначение немясного сырья и специй для производства колбасных изделий.
60. Технология производства мясных консервов. Пороки консервов и меры по их предупреждению.
61. Холодильная обработка мяса. Режимы хранения мяса и мясных продуктов.
62. Влияние холодильной обработки мяса на сроки его хранения и качество выпускаемой продукции.
63. Методы консервирования мяса. Их значение в производстве и хранении мясопродуктов.
64. Новые технологические решения для увеличения сроков хранения мяса и мясопродуктов. Мероприятия по уменьшению потерь. Гигиена и сроки хранения.
65. Ассортимент и технологические особенности производства мясопродуктов на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.
66. Технологии упаковки, маркировки, хранения и транспортировки мясных продуктов.
67. Классификация, характеристика и технология первичной обработки субпродуктов.
68. Классификация кишечного сырья. Получение, первичная обработка и хранение натуральных кишечных оболочек.
69. Технология обработки кишечного сырья и производство кишечного фабриката. Консервирование и хранение кишечного сырья.

70. Технология получения и первичная переработка крови, эндокринно-ферментного и специального сырья. Режимы и сроки хранения.

71. Использование непищевого сырья и конфискатов для производства мясокостной муки и технического жира.

72. Получение и первичная переработка шкур сельскохозяйственных животных и кератинсодержащего сырья.

73. Ассортимент и технология производства кормовых продуктов из отходов переработки животных и птицы.

74. Технология производства животного клея и желатина.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и он аргументировано ответил на все заданные вопросы;

- оценка **«хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80 % и ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

- оценка **«удовлетворительно»** (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 60 % и по большинству ответил на дополнительные вопросы;

- оценка **«неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60 %.

Перечень вопросов к экзамену

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете – вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

*Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.
Технология молочных продуктов»*

1. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Их характеристика. Бактерицидные свойства и бактерицидная фаза молока.
2. Требования технического регламента и ГОСТа к сырому молоку – сырью для производства молочных продуктов. Пороки молока, причины их возникновения.
3. Первичная переработка молока в хозяйстве. Транспортировка молока на перерабатывающие предприятия.
4. Ассортимент и технология производства питьевого молока и сливок. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Особенности производства УВТ-обработанных продуктов.
5. Классификация мороженого. Сырье и материалы, применяемые для производства. Технология приготовления смеси при производстве мороженого.
6. Технология производства мороженого. Характеристика и режимы основных технологических операций.
7. Технология производства кисломолочных напитков. Способы производства, их отличительные особенности. Особенности производства простокваши, ряженки, кефира.
8. Технология производства сметаны. Способы производства, их отличительные особенности.
9. Технология производства творога. Способы производства, их отличительные особенности.
10. Ассортимент и классификация сливочного масла. Основные технологические операции производства сладкосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
11. Основные технологические операции производства сладкосливочного масла методом сбивания. Физическое и биологическое созревание сливок и их влияние на выработку масла.
12. Ассортимент и классификация сливочного масла. Требования, предъявляемые к молоку и сливкам в маслоделии.
13. Особенности технологии производства сливочно-растительных спредов.
14. Теоретические основы консервирования молока. Режимы и сроки хранения молочных консервов. Пороки консервов.
15. Сырье и материалы, используемые для производства стерилизованных молочных продуктов. Их характеристика.
16. Основные технологические операции и их характеристика при производстве сгущенных молочных продуктов. Особенности производства сгущенного молока с сахаром.
17. Технология производства сухих молочных продуктов. Режимы технологических операций. Особенности производства сухого цельного молока.
18. Классификация и характеристика сыров. Требования к сырью и материалам при производстве сыров. Сычужная свертываемость молока – от чего она зависит.

19. Требования к сырью и материалам при производстве сычужных сыров. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии.
20. Технология производства сыров: последовательность и режимы основных технологических операций.
21. Ассортимент и характеристика плавленых сыров. Требования к сырью и материалам, особенности технологии производства.
22. Характеристика вторичного сырья, получаемого при переработке молока. Его химический состав, основные направления использования.
23. Ассортимент и технология продуктов, вырабатываемых из обезжиренного молока и молочной сыворотки.
24. Температурная обработка молока. Изменение составных частей молока при различном температурном воздействии.
25. Механическая обработка молока. Виды, особенности.
26. Приемка молока на перерабатывающем предприятии: правила и порядок проведения. Отбор проб молока на анализ.
27. Методы и приборы для определения натуральности молока-сырья. Периодичность проведения анализа.
28. Методы и приборы для определения титруемой кислотности и плотности молока-сырья. Периодичность проведения анализа.
29. Термостойчивость молока. Методики ее определения. Периодичность проведения анализа.
30. Методика и приборы для определения массовой доли жира в молоке. Периодичность проведения анализа.

Примеры практических заданий

1. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия сырого молока объемом 700 л массовой долей жира 3,7 %, массовой долей белка 3,2 % и плотностью 1028 кг/м³. Определите зачётную массу молока.
2. На молокоперерабатывающее предприятие в течение дня поступило три партии молока: массой 300, 400 и 350 кг. Содержание жира в них, соответственно, составило 3,7, 4,0 и 4,1 %. Определить среднее содержание жира в молоке, поступившем на предприятие.
3. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия молока-сырья массой 1500 кг. Массовая доля жира в молоке составила 3,9 %, белка – 3,1 %. Определите зачетную массу молока.
4. Провести расчет рецептуры для выработки 300 кг пастеризованного молока с содержанием жира 1,5 % и сухих веществ – 11,2 %. Сырье: молоко сухое обезжиренное с массовыми долями жира 1,0 % и сухих веществ 95,0 %; сливки сухие с массовой долей жира 42,0 % и сухих веществ 96,0 %.
5. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 350 л кефира с массовой долей жира 2,5 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,8 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 4,0 % от массы смеси.

6. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси массой 500 кг для производства творога с массовой долей жира 9,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,9 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 33,0 %. Содержание белка в цельном молоке – 3,3 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 3,0 % от массы смеси.

7. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 200 л сметаны с массовой долей жира 15,0 %. Содержание жира в обезжиренном молоке – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски – 3,0 % от массы смеси. Закваску готовят на обезжиренном молоке.

Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.

Технология мясных продуктов»

1. Характеристика мяса сельскохозяйственных животных и птицы, его морфологический и химический состав. Факторы, влияющие на состав мяса.

2. Химический состав и пищевая ценность мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Факторы, влияющие на химический состав мяса.

3. Требования к перевозке скота и птицы. Способы транспортирования животных. Особенности сдачи-приемки скота на перерабатывающие предприятия.

4. Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных.

5. Оглушение сельскохозяйственных животных и птицы, его назначение. Способы оглушения и их сравнительная характеристика.

6. Технология убоя, обескровливания сельскохозяйственных животных и сбор крови на пищевые и технические цели.

7. Технологическая схема убоя крупного и мелкого рогатого скота и первичной переработки туш. Характеристика технологических операций и отличительные особенности.

8. Технологическая схема убоя свиней и первичной переработки свиных туш. Характеристика технологических операций. Особенности переработки свиных туш в шкуру, со снятием шкуры и крупона.

9. Технология убоя сельскохозяйственной птицы и первичной переработки тушек. Особенности переработки сухопутной и водоплавающей птицы.

10. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя сельскохозяйственных животных и птицы.

11. Классификация и характеристика основных мясных полуфабрикатов.

12. Основное и вспомогательное сырье, применяемое при выработке колбасных изделий и консервов из мяса. Особенности подготовки.

13. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Особенности производства вареных колбас, сосисок, сарделек.

14. Ассортимент колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве полукопченых колбас.

15. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве сырокопченых колбас.

16. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве варено-копченых колбас.

17. Классификация и технология производства цельномышечных мясо-продуктов.

18. Классификация и технология производства мясных консервов. Пороки консервов, возникающие при производстве и хранении.

19. Холодильная обработка мяса. Способы охлаждения и замораживания мяса и мясопродуктов, их сравнительная характеристика. Сроки и режимы хранения охлажденного, подмороженного и замороженного мяса.

20. Методы консервирования мяса высокой температурой и их характеристика.

21. Способы посола мяса, их сравнительная характеристика.

22. Определение свежести мяса сельскохозяйственных животных.

23. Состав крови сельскохозяйственных животных. Переработка крови на пищевые и технические цели. Технология стабилизации, дефибрирования и сепарирования крови.

24. Классификация, первичная обработка, консервирование и хранение шкур сельскохозяйственных животных.

25. Промышленная классификация и технология обработки кишечного сырья. Технология консервирования и хранения кишечного сырья.

26. Пороки мяса, способы их предупреждения и устранения.

27. Производство кормовых и технических продуктов (сырье и технология производства).

28. Характеристика эндокринно-ферментного сырья. Технология получения и первичной обработки.

29. Классификация субпродуктов и особенности их первичной обработки.

Примеры практических заданий

1. На мясоперерабатывающее предприятие доставлена стельная корова во второй половине беременности живой массой 450 кг. Определите зачетную массу сданного животного при условии, что расстояние транспортирования составило 40 км, а время приемки скота – 2,5 часа.

2. На мясоперерабатывающее предприятие доставлено 40 голов молодняка крупного рогатого скота (средняя живая масса одной головы – 400 кг). Определите зачетную массу, если расстояние транспортирования составило 50 км, а время приемки скота – 3 часа.

3. Определить количество говяжьих и свиных туш, необходимых для выработки колбас, если масса говядины на костях составляет 656 кг, свинины – 715 кг. (Масса говяжьей полутуши – 170 кг, свиной – 42 кг).

4. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 19,7 %; сухожилия и хрящи 2,4 %; технические зачистки 0,8 %; потери 0,1%.

5. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 370 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 12,4 %; сухожилия и хрящи 2,1 %; технические зачистки 0,1 %; потери 0,1 %.

6. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 500 кг колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 109 %.

7. Определите количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки сырокопченой колбасы, если на предприятии вырабатывают 350 кг колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 66 %.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки:

оценка «отлично» (при отличном усвоении (продвинутом)) выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

оценка «хорошо» (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

оценка «удовлетворительно» (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы по билету.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основным видом текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины является устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится:

-экзамен, в письменно-устной форме.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (защита курсовой работы, экзамен).

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: опрос.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, защита курсовой работы, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /экзамен / курсовая работа/ используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльной системе:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов