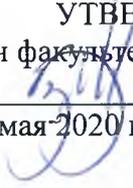


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии

Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.18 BIOTEХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО СЫРЬЯ
И ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 193.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

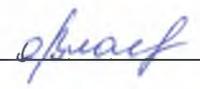
Составитель: Белоокова О.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: протокол № 13 от 15.05.2020 г.

Заведующий кафедрой  С.А. Гриценко, доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Ермолова Е.М., доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии  О.А. Власова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки  Е.Л. Лебедева



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	5
2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1 Тематический план изучения дисциплины.....	6
2.2 Структура дисциплины.....	7
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	9
2.4 Содержание лекций.....	12
2.5 Содержание практических занятий	12
2.6 Самостоятельная работа обучающихся.....	13
2.7 Фонд оценочных средств.....	15
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фонд оценочных средств	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	59

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Цель освоения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих организацию биотехнологии переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение технологии производства и переработки мясного и молочного сырья,
- формирование умений осуществлять технологический процесс производства в соответствии с технологическим процессом и регламентом,
- ознакомление с проектированием технологических процессов и автоматизации производства.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК - 1
способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	ПК -2

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к вариативной части (Б1.В.18).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК – 1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	технологический процесс переработки животноводческого сырья и производства молочных и мясных продуктов	применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств молочного и мясного сырья	навыками организации и управления технологическим процессом в соответствии с регламентом
ПК – 2 способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	основные биотехнологические процессы производства молочных и мясных продуктов, их природу	управлять биотехнологическими процессами производства молочных и мясных продуктов	навыками организации и управления биотехнологическими процессами

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК – 1)	продвинутый	<p>Основы биотехнологии Стандартизация и сертификация сырья, готовой продукции и технологического процесса Научные основы микробного синтеза Процессы и аппараты в биотехнологии пищевых производств Биотехнологическое оборудование Биотехнология бродильных производств Микронутриентология Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания Традиции и культура питания народов мира Лечебно-профилактическое и диетическое питание Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа</p>	Государственная итоговая аттестация
способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК -2)	продвинутый	<p>Основы биотехнологии Химия биологически активных веществ Научные основы микробного синтеза Процессы и аппараты в биотехнологии пищевых производств Биотехнологическое оборудование Генная инженерия и нанобиотехнологии Биологически активные добавки к пище Биотрансформация веществ Биотехнология бродильных производств Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания Биохимия производства пищевых продуктов Физико-химические методы исследования в биотехнологии Система менеджмента качества биотехнологического производства Организация и управление производством Научно-исследовательская работа</p>	Государственная итоговая аттестация

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа					Самостоятельная работа	Контроль	Всего часов/ зач.ед.	Формы контроля
		Лекции	ПЗ	ЛЗ	КСР	Всего				
1.	Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания	18	18	-	3	39	33	х	72	устный опрос, тестирование
Итого 1 семестр		18	18	-	3	39	33	х	72	зачет
2	Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания	18	36	-	3	57	24	х	55	устный опрос, тестирование
Итого 2 семестр		18	36	-	3	57	24	27	108	экзамен
Всего академических часов/ЗЕТ									180/5	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 7		Семестр 8	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции	36		18		18	
2	Практические занятия	54		18		36	
3	Контроль самостоятельной работы	6		3		3	
4	Самостоятельное изучение тем		12		8		4
5	Подготовка к тестированию		22		11		11
6	Подготовка к устному опросу		18		9		9
7	Подготовка к зачету		5		5		-
8	Промежуточная аттестация		27	-	-		27
9	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет, экзамен		Зачет		Экзамен	
	Всего	96	84	39	33	57	51

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды компетенций		
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация			
								Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение темы					
Раздел 1. Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания															
1.1	Основные биотехнологические процессы переработки молока	7	2						1					x	ПК-1 ПК-2
1.2	Технология производства питьевого молока	7	2						1					x	
1.3	Основы технологии производства кисломолочных напитков	7	2						1					x	
1.4	Основы технологии производства творога	7	2						1					x	
1.5	Основы технологии производства масла	7	2						1					x	
1.6	Основы технологии производства сыра	7	2						1					x	
1.7	Основы технологии производства молочных консервов	7	2						1					x	
1.8	Основы технологии производства мороженого	7	2						1					x	
1.9	Основы технологии производства детского питания	7	2						1					x	
1.10	Органолептическая оценка молока. Пороки молока	7			2			1						x	
1.11	Определение жира, СОМО, сухого вещества в молоке	7			2			1						x	
1.12	Определение белка и белковых фракций молока	7			2			1						x	
1.13	Определение бактериальной обсемененности молока	7			2			1						x	
1.14	Определение технологических свойств молока	7			2			1						x	
1.15	Определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ	7			2			1						x	
1.16	Технология производства кисломолочных продуктов и оценка их качества	7			2			1						x	
1.17	Оценка качества сливочного масла	7			2			1						x	
1.18	Кислотная и сычужная коагуляция молока в сыроделии	7			2			1						x	
1.19	Закваски для кисломолочных продуктов: состав, характеристика молочнокислых микроорганизмов, приготовление заквасок	7							0,5	2				x	
1.20	Особенности технологии производства различных видов сыров	7							0,5	2				x	
1.21	Технология производства молочных консервов (концентрированных, сгущенных стерилизованных, сгущенных стерилизованных с сахаром и другими наполнителями)	7							0,5	2				x	

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды компетенций			
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа, всего	В том числе				Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация		
								Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение темы	Подготовка к зачету					
1.22	Детское питание	7							0,5	2			3	х		
Итого 1 семестр			18		18			33	9	11	8	5	3	зачет		
Раздел 2. Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания																
2.1	Значение мяса как продукта питания, химический, морфологический состав, биологическая ценность мяса	8	2				24		1		3			х	ПК-1 ПК-2	
2.2	Животные как сырье для мясной промышленности. Убой и первичная переработка животных	8	2						1							х
2.3	Технология консервирования мяса	8	2						1							х
2.4	Основы технологии производства вареных колбасных изделий	8	2						1							х
2.5	Основы технологии производства варено-копченых и полукопченых колбасных изделий	8	2						1							х
2.6	Основы технологии производства сырокопченых и сыровяленых колбасных изделий	8	2						1							х
2.7	Основы технологии производства цельномышечных продуктов	8	2						1							х
2.8	Основы технологии производства полуфабрикатов	8	2						1							х
2.9	Основы технологии производства мясных консервов	8	2						1							х
2.10	Мясная продуктивность животных после убоя	8			2				0,5							х
2.11	Определение упитанности убойных животных	8			2				0,5							х
2.12	Категории упитанности и клеймение мясных туш	8			2				0,5							х
2.13	Сортовой разруб и обвалка туш	8			2				0,5							х
2.14	Технология обработки субпродуктов	8			2				0,5							х
2.15	Технология обработки кишечного сырья	8			2				0,5							х
2.16	Определение свежести мяса	8			2				0,5							х
2.17	Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	8			2				0,5							х
2.18	Составление материального баланса сырья и готовой продукции в колбасном производстве	8			2				0,5							х
2.19	Влияние технологических факторов на качество колбасных изделий	8			2				0,5							х
2.20	Технология производства вареных колбас, изучение их качества	8			2				0,5							х

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды компетенций		
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа, всего	В том числе				Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация
								Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение темы			
2.21	Технология производства ливерных колбас, изучение их качества	8			2		0,5					х	
2.22	Технология производства зельцев, студней, изучение их качества	8			2		0,5					х	
2.23	Технология производства паштетов, изучение их качества	8			2		0,5					х	
2.24	Технология производства рубленых полуфабрикатов и оценка их качества	8			2		0,5					х	
2.25	Технология производства натуральных полуфабрикатов	8			2		0,5					х	
2.26	Формованные и эмульгированные продукты из мяса птицы	8			2		0,5					х	
2.27	Технология консервирования, изучение качества мясных консервов	8			2		0,5					х	
2.28	Транспортировка и предубойное содержание животных	8						1	2			х	
2.29	Изменения, происходящие в мясе после убоя и в процессе хранения	8						1	2			х	
Итого 2 семестр			18		36		24	9	11	4		3	
Всего по дисциплине			36		54		57	18	22	12	5	6	27 экзамен

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
1	Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания	Основные биотехнологические процессы переработки молока Технология производства питьевого молока Основы технологии производства кисломолочных напитков Основы технологии производства творога Основы технологии производства масла Основы технологии производства сыра Основы технологии производства молочных консервов	ПК-1 ПК-2	Знать: технологический процесс переработки молочного сырья и производства молочных продуктов основные биотехнологические процессы производства молочных их природу Уметь: применять технические	Лекции визуализации, практические занятия с использованием элементов эксперимента, тестирование

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		<p>Основы технологии производства мороженого Основы технологии производства детского питания Органолептическая оценка молока. Пороки молока Определение жира, СОМО, сухого вещества в молоке Определение белка и белковых фракций молока Определение бактериальной обсемененности молока Определение технологических свойств молока Определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ Технология производства кисломолочных продуктов и оценка их качества Оценка качества сливочного масла Кислотная и сычужная коагуляция молока в сыроделии Закваски для кисломолочных продуктов: состав, характеристика молочнокислых микроорганизмов, приготовление заквасок Особенности технологии производства различных видов сыров Технология производства молочных консервов (концентрированных, сгущенных стерилизованных, сгущенных стерилизованных с сахаром и другими наполнителями) Детское питание</p>		<p>средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств молочного сырья управлять биотехнологическими процессами производства молочных продуктов Владеть: навыками организации и управления технологическим процессом производства молочной продукции в соответствии с регламентом, навыками организации и управления биотехнологическими процессами производства молочной продукции</p>	
2	Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания	<p>Значение мяса как продукта питания, химический, морфологический состав, биологическая ценность мяса Животные как сырье для мясной промышленности. Убой и первичная переработка животных Технология консервирования мяса Основы технологии производства вареных колбасных изделий Основы технологии производства варено-копченых и полукопченых колбасных изделий Основы технологии производства сырокопченых и сыровяленых колбасных изделий Основы технологии производства цельномышечных продуктов</p>	ПК-1 ПК-2	<p>Знать: технологический процесс переработки мясного сырья и производства мясных продуктов основные биотехнологические процессы производства мясных продуктов, их природу Уметь: применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса,</p>	Лекции визуализации, практические занятия с использованием элементов эксперимента, тестирование

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		<p>Основы технологии производства полуфабрикатов Основы технологии производства мясных консервов Мясная продуктивность животных после убоя Определение упитанности убойных животных Категории упитанности и клеймение мясных туш Сортовой разруб и обвалка туш Технология обработки субпродуктов Технология обработки кишечного сырья Определение свежести мяса Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов Составление материального баланса сырья и готовой продукции в колбасном производстве Влияние технологических факторов на качество колбасных изделий Технология производства вареных колбас, изучение их качества Технология производства ливерных колбас, изучение их качества Технология производства зельцев, студней, изучение их качества Технология производства паштетов, изучение их качества Технология производства рубленых полуфабрикатов и оценка их качества Технология производства натуральных полуфабрикатов Формованные и эмульгированные продукты из мяса птицы Технология консервирования, изучение качества мясных консервов Транспортировка и предубойное содержание животных Изменения, происходящие в мясе после убоя и в процессе хранения</p>		<p>свойств мясного сырья управлять биотехнологическими процессами производства мясных продуктов Владеть: навыками организации и управления технологическим процессом производства мясных продуктов в соответствии с регламентом, навыками организации и управления биотехнологическими процессами производства мясной продукции</p>	

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость (часов)
1	Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания	Основные биотехнологические процессы переработки молока	2
		Технология производства питьевого молока	2
		Основы технологии производства кисломолочных напитков	2
		Основы технологии производства творога	2
		Основы технологии производства масла	2
		Основы технологии производства сыра	2
		Основы технологии производства молочных консервов	2
		Основы технологии производства мороженого	2
		Основы технологии производства детского питания	2
Итого 1 семестр			18
2	Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания	Значение мяса как продукта питания, химический, морфологический состав, биологическая ценность мяса	2
		Животные как сырье для мясной промышленности. Убой и первичная переработка животных	2
		Технология консервирования мяса	2
		Основы технологии производства вареных колбасных изделий	2
		Основы технологии производства варено-копченых и полукопченых колбасных изделий	2
		Основы технологии производства сырокопченых и сыровяленых колбасных изделий	2
		Основы технологии производства цельномышечных продуктов	2
		Основы технологии производства полуфабрикатов	2
		Основы технологии производства мясных консервов	2
Итого 2 семестр			18
Всего			36

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость (часов)
1	Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания	Органолептическая оценка молока. Пороки молока	2
		Определение жира, СОМО, сухого вещества в молоке	2
		Определение белка и белковых фракций молока	2
		Определение бактериальной обсемененности молока	2
		Определение технологических свойств молока	2
		Определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ	2
		Технология производства кисломолочных продуктов и оценка их качества	2
		Оценка качества сливочного масла	2
		Кислотная и сычужная коагуляция молока в сыроделии	2
Итого 1 семестр			18
2	Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания	Мясная продуктивность животных после убоя	2
		Определение упитанности убойных животных	2
		Категории упитанности и клеймение мясных туш	2
		Сортовой разруб и обвалка туш	2
		Технология обработки субпродуктов	2
		Технология обработки кишечного сырья	2
		Определение свежести мяса	2
		Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	2
		Составление материального баланса сырья и готовой продукции в колбасном производстве	2

	Влияние технологических факторов на качество колбасных изделий	2
	Технология производства вареных колбас, изучение их качества	2
	Технология производства ливерных колбас, изучение их качества	2
	Технология производства зельцев, студней, изучение их качества	2
	Технология производства паштетов, изучение их качества	2
	Технология производства рубленых полуфабрикатов и оценка их качества	2
	Технология производства натуральных полуфабрикатов	2
	Формованные и эмульгированные продукты из мяса птицы	2
	Технология консервирования, изучение качества мясных консервов	2
Итого 2 семестр		36
Всего:		54

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость	КСР
1	Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания	Основные биотехнологические процессы переработки молока	Подготовка к тестированию, зачету	11	1
		Технология производства питьевого молока			
		Основы технологии производства кисломолочных напитков			
		Основы технологии производства творога			
		Основы технологии производства масла			
		Основы технологии производства сыра			
		Основы технологии производства молочных консервов			
		Основы технологии производства мороженого			
		Основы технологии производства детского питания			
		Органолептическая оценка молока. Пороки молока			
		Определение жира, СОМО, сухого вещества в молоке			
		Определение белка и белковых фракций молока			
		Определение бактериальной обсемененности молока			
		Определение технологических свойств молока			
		Определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ			
		Технология производства			

№ п/п	Название раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость	КСР
		кисломолочных продуктов и оценка их качества			
		Оценка качества сливочного масла			
		Кислотная и сычужная коагуляция молока в сыроделии			
		Закваски для кисломолочных продуктов: состав, характеристика молочнокислых микроорганизмов, приготовление заквасок	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, зачету	11	1
		Особенности технологии производства различных видов сыров			
		Технология производства молочных консервов (концентрированных, сгущенных стерилизованных, сгущенных стерилизованных с сахаром и другими наполнителями)			
		Детское питание			
2	Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания	Значение мяса как продукта питания, химический, морфологический состав, биологическая ценность мяса	Подготовка к тестированию	9	1
		Животные как сырье для мясной промышленности. Убой и первичная переработка животных			
		Технология консервирования мяса			
		Основы технологии производства вареных колбасных изделий			
		Основы технологии производства варено-копченых и полукопченых колбасных изделий			
		Основы технологии производства сырокопченых и сыровяленых колбасных изделий			
		Основы технологии производства цельномышечных продуктов			
		Основы технологии производства полуфабрикатов			
		Основы технологии производства мясных консервов			
		Мясная продуктивность животных после убоя	Подготовка к устному опросу	9	1
		Определение упитанности убойных животных			
		Категории упитанности и клеймение мясных туш			

№ п/п	Название раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость	КСР
		Сортовой разруб и обвалка туш			
		Технология обработки субпродуктов			
		Технология обработки кишечного сырья			
		Определение свежести мяса			
		Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов			
		Составление материального баланса сырья и готовой продукции в колбасном производстве			
		Влияние технологических факторов на качество колбасных изделий			
		Технология производства вареных колбас, изучение их качества			
		Технология производства ливерных колбас, изучение их качества			
		Технология производства зельцев, студней, изучение их качества			
		Технология производства паштетов, изучение их качества			
		Технология производства рубленых полуфабрикатов и оценка их качества			
		Технология производства натуральных полуфабрикатов			
		Формованные и эмульгированные продукты из мяса птицы			
		Технология консервирования, изучение качества мясных консервов			
		Транспортировка и предубойное содержание животных	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию	6	1
		Изменения, происходящие в мясе после уоя и в процессе хранения			
ВСЕГО:				57	6

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

3.1.1 Голубева Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Голубева, Е.А. Пожидаева; науч. ред. Л. В. Голубева; Воронежский государственный университет инженерных технологий - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017 - 97 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045>

3.1.2 Ковалева О. А. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ковалева О. А., Здрабова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 444 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/130575>

3.1.3 Пронин В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пронин В. В., Фисенко С. П., Мазилкин И. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 176 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/131052>

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Амбражей И. М. Технология производства мясных полуфабрикатов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Амбражей - Минск: РИПО, 2014 - 128 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463522>

3.2.2 Востроилов А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов [Электронный ресурс]: учеб. - Москва: ГИОРД, 2010 - 512 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58746

3.2.3 Касторных М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Касторных М. С., Кузьмина В. А., Пучкова Ю. С., - : Дашков и К, 2018 - 328 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/103774>.

3.2.4 Мамаев А. В. Молочное дело [Электронный ресурс] / Мамаев А. В., Самусенко Л. Д. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 384 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30199. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/30199.jpg>.

3.2.5 Омаров Р. С. Общая технология мясной отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.С. Омаров, С.Н. Шлыков - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016 - 94 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484919>

3.2.6 Полянских С. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология мяса и мясных продуктов. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]. 2: учебное пособие / С.В. Полянских, Н.М. Ильина; науч. ред. А. Н. Пономарев; Министерство образования и науки РФ; Воронежский государственный университет инженерных технологий - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017 - 113 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482081>

3.2.7 Современные технологии переработки мясного сырья [Электронный ресурс] / В.Я. Пономарев - Казань: Издательство КНИТУ, 2013 - 152 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107>

3.2.8 Стадникова С. Колбасное производство [Электронный ресурс] / С. Стадникова - Оренбург: ОГУ, 2014 - 168 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270304>.

3.3 Периодические издания

3.3.1 «Животноводство России», ежемесячный научно-популярный журнал.

3.3.2 «Молочная промышленность», ежемесячный научно-популярный журнал.

3.3.3 «Мясная индустрия», ежемесячный научно-популярный журнал.

3.4 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.4.1 Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровень высшего образования - бакалавриат, профиль подготовки: «Пищевая биотехнология», форма обучения – очная / Сост. О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2020. - 133 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01415.pdf>

3.5 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

3.5.1 Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровень высшего образования - бакалавриат, профиль подготовки: «Пищевая биотехнология», форма обучения – очная / Сост. О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2020. - 27 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01414.pdf>

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.6.1 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <https://yuypray.pф>

3.6.2 Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2020. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

3.6.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

3.6.4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

– СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»

– Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

- Программное обеспечение:
 - Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766 (срок действия – бессрочно);
 - Microsoft Office Basic 2007 Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293 (срок действия – бессрочно);
 - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (лицензионный договор № 1AF2-190607-124319-597-1171 от 07.06.2019 г., срок действия – до 15.07.2020 г.);
 - Лицензионное программное обеспечение «MyTestXPro 11.0» (сублицензионный договор № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г., срок действия – бессрочно).

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень кабинетов/аудиторий кафедры

3.8.1 Учебная аудитория № IX для проведения занятий лекционного типа

3.8.2 Учебная аудитория № 26 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3.8.3 Помещение № 38 для самостоятельной работы оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

3.8.4 Помещение №25-а для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Перечень основного оборудования: Учебные приборы: рН-метр; ареометр-лактоденсиметр; редуктазник; центрифуга лабораторная; анализатор качества молока «Клевер -2»; вискозиметрический анализатор соматических клеток «Соматос»; йогуртница; мороженица; сыроварня-пастеризатор; ведро мерное; маслобойка; сепаратор; сепаратор-маслобойка; муляжи; ошейники; микроскоп; щипцы татуировочные; циркуль, лента мерная, системный блок-10, монитор-10.

Прочие средства обучения: Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук ASUS X51(R)LT2390/2G/160/DVD-S Multi/15/4WX GA/Wifi/DOS, проектор Epson EMP-S521 для мультимедиа, экран на штативе)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине **Биотехнология переработки животноводческого сырья и
получения продуктов питания**

Код и направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Пищевая биотехнология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)		21
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций		21
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП		22
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций		22
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости		23
	4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	23
	4.1.2	Тестирование	26
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации		38
	4.2.1	Зачет	38
	4.2.2	Экзамен	41

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК – 1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	технологический процесс переработки животноводческого сырья и производства молочных и мясных продуктов	применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств молочного и мясного сырья	навыками организации и управления технологическим процессом в соответствии с регламентом
ПК – 2 способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	основные биотехнологические процессы производства молочных и мясных продуктов, их природу	управлять биотехнологическими процессами производства молочных и мясных продуктов	навыками организации и управления биотехнологическими процессами

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ПК – 1 способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	Знания	Знает технологический процесс переработки животноводческого сырья и производства молочных и мясных продуктов	Отсутствуют знания	Демонстрирует слабые, отрывочные знания	Демонстрирует сформированные знания, но содержащие отдельные пробелы	Знает технологический процесс переработки животноводческого сырья и производства молочных и мясных продуктов
		Умеет применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья	Отсутствуют умения	Демонстрирует слабые умения	Обладает сформированными умениями, применяет их, но с некоторыми затруднениями	Умеет применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья
		Владеет способностью осуществлять и контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом	Отсутствуют навыки	Показывает слабо сформированные навыки	Обладает сформированными навыками, применяет их, но с некоторыми затруднениями	Владеет навыками организации и управления технологическим процессом в соответствии с регламентом
ПК – 2 способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	Знания	Знает основные биотехнологические процессы производства молочных и	Отсутствуют знания	Демонстрирует слабые, отрывочные знания	Демонстрирует сформированные знания, но содержащие отдельные	Знает основные биотехнологические процессы производства молочных и

		мясных продуктов, их природу			пробелы	мясных продуктов, их природу
	Умения	Умеет управлять биотехнологическими процессами производства молочных и мясных продуктов	Отсутствуют умения	Демонстрирует слабые умения	Обладает сформированными умениями, применяет их, но с некоторыми затруднениями	Умеет управлять биотехнологическими процессами производства молочных и мясных продуктов
	Навыки	Владеет методами управления биотехнологическими процессами	Отсутствуют навыки	Показывает слабо сформированные навыки	Обладает сформированными навыками, применяет их, но с некоторыми затруднениями	Владеет навыками организации и управления биотехнологическими процессами

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *продвинутый* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровень высшего образования - бакалавриат, профиль подготовки: «Пищевая биотехнология», форма обучения – очная / Сост. О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2020. - 133 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>, <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01415.pdf>

3.2. Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровень высшего образования - бакалавриат, профиль подготовки: «Пищевая биотехнология», форма обучения – очная / Сост. О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2020. - 27 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>, <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01414.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *продвинутый этап* формирования компетенций по дисциплине «Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полно усвоил учебный материал;- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none">- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа;- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто основное содержание учебного материала;- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Оценочные средства для устного опроса

Тема 1. Органолептическая оценка молока. Пороки молока

1. Что называется органолептической оценкой молока? 2. Перечислите органолептические показатели молока. 3. Назовите требования, предъявляемые ко вкусу и запаху молока. 4. Какие виды пороков существуют? 5. Назовите основные причины возникновения пороков молока? 6. Какие меры необходимо применять для предупреждения пороков молока?

Тема 2. Определение жира, СОМО, сухого вещества в молоке

1. Для чего определяют массовую долю жира в молоке? 2. Назовите среднее содержание жира, СОМО и сухого вещества в молоке? 3. На чем основывается кислотный метод определения массовой доли жира? 4. Как определить содержание жира на приборе Лактан 1-4? 5. Как определить содержание жира на приборе Клевер-2? 6. Что такое СОМО и сухое вещество молока? 7. Назовите методы определения СОМО и сухого вещества молока.

Тема 3. Определение белка и белковых фракций молока

1. Какое значение имеет молочный белок для человека? 2. Каково среднее содержание общего белка и его фракций в молоке? 3. Назовите методы определения массовой доли белка в молоке. 4. На основании чего проводят выделение казеина? 5. На основании чего проводят выделение сывороточных белков?

Тема 4. Определение бактериальной обсемененности молока

1. Для чего определяют санитарно-гигиеническое качество молока? 2. Назовите принцип метода определения

<p>бактериальной обсемененности молока с помощью редуктазной пробы. 3. Как диагностируют скрытый субклинический мастит? 4. К чему приведет наличие примеси маститного молока в общей партии?</p>
<p>Тема 5. Определение технологических свойств молока 1. Какие свойства молока относят к технологическим? 2. Какое влияние оказывают технологические свойства молока на производство молочной продукции? 3. Что показывает титруемая кислотность молока? 4. Дайте определение термоустойчивости молока. 5. Назовите факторы оказывающие влияние на термоустойчивость молока? 6. С какой целью определяют сычужную свёртываемость молока? 7. При выработке каких продуктов определяют сычужную свёртываемость молока? 8. Назовите типы молока по сычужной свертываемости.</p>
<p>Тема 6. Определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ 1. Какое молоко считается фальсифицированным? 2. Какие виды фальсификации бывают? 3. С какой целью проводят фальсификацию молока? 4. Какие вещества используют для фальсификации молока, с какой целью? 5. Опишите методику определения соды в молоке.</p>
<p>Тема 7. Технология производства кисломолочных продуктов и оценка их качества 1. В чем заключается пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов? 2. Назовите основные кисломолочные продукты. 3. Назовите режимы сквашивания кефира, сметаны, йогурта, творога. 4. Назовите основные технологические операции производства сметаны 5. Какие виды сметаны бывают? 6. Назовите основные технологические операции производства кисломолочных продуктов. 7. Какие требования предъявляют к кисломолочным продуктам по органолептическим показателям?</p>
<p>Тема 8. Оценка качества сливочного масла 1. Какие показатели оценивают при органолептической оценке масла? 2. По какой шкале проводят органолептическую оценку масла? 3. Опишите методику оценки вкуса и запаха, консистенции, цвета масла 4. Укажите пороки, за которые проводят скидку баллов. 5. В каких случаях масло не допускают к реализации? 6. Какого происхождения могут быть пороки масла? 7. Какие пороки встречаются наиболее часто? 8. Назовите основные меры предупреждения пороков.</p>
<p>Тема 9. Кислотная и сычужная коагуляция молока в сыроделии 1. В производстве каких сыров используются кислотная коагуляция? 2. Опишите биохимический процесс кислотного свертывания молока. 3. Что такое сычужная коагуляция? 4. Опишите биохимический процесс сычужной свертываемости молока. 5. Какие ферменты используют в сыроделии? 6. Какие закваски используют в сыроделии.</p>
<p>Тема 10. Мясная продуктивность животных после убоя 1. Какие показатели мясной продуктивности учитываются после убоя животного? 2. Как рассчитать убойный выход? 3. С какой целью контролируют убойный выход животного? 4. От каких факторов зависят показатели мясной продуктивности животного?</p>
<p>Тема 11. Определение упитанности убойных животных 1. Что такое упитанность? 2. Как определяется упитанность у убойных животных? 3. Какие бывают категории упитанности свиней, крупного рогатого скота, птицы? 4. От каких факторов зависит упитанность?</p>
<p>Тема 12. Категории упитанности и клеймение мясных туш 1. Как определяется упитанность туш? 2. Какие категории упитанности туш КРС бывают? 3. Какие категории упитанности туш свиней бывают? 4. Какие категории упитанности тушек птицы бывают? 5. Как учитывают категории упитанности при производстве мясных продуктов? 6. Что такое клеймение? 7. Опишите виды клейм, их назначение и места нанесения.</p>
<p>Тема 13. Сортной разруб и обвалка туш 1. Перечислите, на какие сорта подразделяют говяжьи отруба. 2. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке говяжьей туши? 3. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке свиной туши? 4. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке бараньей туши? 5. Укажите чем различаются розничная разделка туши и разделка перед обвалкой. 6. Что такое обвалка, жиловка? 7. В каком состоянии мясо может поступать на обвалку? 7. Жилованная говядина какого сорта считается наиболее ценной? Почему? 8. Перечислите, на какие сорта подразделяют жилованную свинину</p>
<p>Тема 14. Технология обработки субпродуктов 1. По каким принципам сортируют необработанные субпродукты? Дайте характеристику каждой группы. 2. Назовите назначения всех операций обработки субпродуктов и параметры их проведения. Какие операции согласно схеме являются механизированными, какие ручными? 3. Как можно увеличить уровень механизации и автоматизации вашей схемы? 4. Какие из субпродуктов получают на участке сухого туалета крупного рогатого скота? 5. Какие из субпродуктов получают на участке сухого туалета свиней? 6. Какие из субпродуктов можно обрабатывать совместно? 7. Какие субпродукты крупного рогатого скота получают на операции нутровки? 8. Какие субпродукты получают на участке забеловки крупного рогатого скота? 9. Укажите возможные дефекты при несоблюдении режимов шпарки и опалки шерстных субпродуктов. 10. Укажите ограничения по срокам обработки субпродуктов. 11. Дайте характеристику готовой продукции по категориям. 12. Какие из субпродуктов мелкого рогатого скота используются преимущественно на пищевые цели? 13. Какие субпродукты характеризуются повышенным содержанием коллагена? 14.</p>

Какие субпродукты могут быть использованы для производства ферментных препаратов? 15. Какие субпродукты могут быть использованы как техническое сырье ввиду их малой ценности?
<p>Тема 15. Технология обработки кишечного сырья</p> <p>1. Опишите строение кишечной оболочки, химический состав. Перечислите прижизненные дефекты кишок. 2. Сформулируйте основные преимущества и недостатки представленной вами схемы в аппаратном оформлении. 3. Назовите назначения всех операций и параметры их проведения по представленной вами схеме. 4. Какие операции согласно схеме являются механизированными, какие ручными? 5. Назовите побочные продукты, получаемые при обработке кишок, и пути их использования. 6. Назовите поточно-механизированные линии по обработке черев разных видов животных. 7. Как проводится сортировка и калибровка кишок? Какие существуют сорта и калибры? 8. Какие способы консервирования кишок существуют? Дайте оценку способов с точки зрения их влияния на качество. 9. Перечислите технологические дефекты кишок и причины их появления, а также дефекты кишок, возникающие при их хранении</p>
<p>Тема 16. Определение свежести мяса</p> <p>1. Перечислите показатели, по которым можно определить свежесть мяса. 2. Охарактеризуйте процессы, протекающие в процессе холодильной обработки. 3. Какие процессы протекают в процессе хранения мяса? 4. О чем говорит положительная проба на пероксидазу? 5. На чем основаны методы определения свежести мяса?</p>
<p>Тема 17. Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов</p> <p>1. Перечислите требования к органолептическим показателям свежего мяса. 2. Какие требования предъявляются к качеству бульона? 3. По какой шкале проводят дегустацию мяса? 4. О чем говорят хорошие органолептические показатели мяса? 5. Какие факторы влияют на органолептические показатели мяса? 6. Какие факторы влияют на органолептические показатели мяса? 7. Каковы роль и место органолептического метода анализа в общем комплексе методов оценки качества пищевых продуктов? 8. Какие органы чувств принимают участие в органолептической оценке? 9. Что относится к органолептическим показателям качества и каковы подходы к их оценке? 10. По каким показателям оценивается консистенция продуктов? 11. Какова сущность органолептической и сенсорной оценки качества пищевых продуктов? 12. Какие документы оформляют при органолептической оценке качества продуктов?</p>
<p>Тема 18. Составление материального баланса сырья и готовой продукции в колбасном производстве.</p> <p>1. Какой алгоритм составления материального баланса при производстве колбас? 2. Какой групповой ассортимент колбасных изделий вы знаете? 3. Приведите по 1-2 наименования из каждой группы. 4. Приведите технологические схемы производства различных видов колбасных изделий. 5. Какова последовательность и виды термической обработки колбасных изделий различных видов?</p>
<p>Тема 19. Влияние технологических факторов на качество колбасных изделий</p> <p>1. Назовите требования, предъявляемые к качеству сырья и материалов при производстве колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов. 2. Назовите требования, предъявляемые к качеству готовой продукции. 3. Укажите точки контроля качества продукции по стадиям технологической обработки. 4. Охарактеризуйте дефекты колбасных изделий. 5. Что является причиной лопнувшей оболочки колбасных изделий? 6. Морщинистость оболочки колбасных изделий является дефектом и от чего появляется? 7. Причина появления серых пятен на разрезе и разрыхление фарша колбасных изделий?</p>
<p>Тема 20. Технология производства вареных колбас, изучение их качества</p> <p>1. Почему лучше использовать мясо механической обвалки для производства вареных колбас. 2. С каких частей тушек используется мясо механической обвалки и почему? 3. Почему в вареные колбасы при использовании мяса птицы после механической обвалки добавляют мясо говядины 2 сорта? 4. Опишите технологический процесс производства фарша. 5. Как определяют ВСС фарша? 6. По каким показателям оценивают качество вареных колбасных изделий?</p>
<p>Тема 21. Технология производства ливерных колбас, изучение их качества</p> <p>1. Какое сырье используется для производства ливерных колбас? 2. Какие категории ливерных колбас выделяют в соответствии с ГОСТ? 3. Опишите технологию подготовки сырья для производства ливерных колбас? 4. Перечислите технологические операции производства ливерных колбас. 5. Как рассчитать выход готового продукта? 6. Какие требования предъявляются к органолептическим показателям ливерных колбас?</p>
<p>Тема 22. Технология производства зельцев, студней, изучение их качества</p> <p>1. Назовите ассортимент зельцев, студней. 2. Какое сырье используется для производства зельцев и студней? 3. Опишите технологический процесс изготовления зельцев. 4. Опишите технологический процесс изготовления студней. 5. Каковы условия и сроки хранения готовой продукции? 6. Назовите показатели качества готовой продукции.</p>
<p>Тема 23. Технология производства паштетов, изучение их качества</p> <p>1. Назовите ассортимент паштетов. 2. Какое сырье используется для производства паштетов? 3. Опишите технологический процесс изготовления паштетов. 4. Опишите технологический процесс изготовления паштетов. 5. Каковы условия и сроки хранения готовой продукции? 6. Назовите показатели качества готовой продукции.</p>
<p>Тема 24. Технология производства рубленых полуфабрикатов и оценка их качества</p> <p>1. Какова классификация полуфабрикатов для детского питания? 2. Как упаковывают и маркируют полуфабрикаты для дет-</p>

ского питания? 3. Назовите требования к качеству кусковых полуфабрикатов для детского питания категории А и Б? 4. Назовите требования к качеству рубленых полуфабрикатов для детского питания категории А и Б? 5. Каковы требования к сырью в производстве котлет для детского питания? 6. Какова технология производства котлет для детского питания? 7. Как определяют массовую долю жира в котлетах «Школьные»? 8. Какое используется сырье при производстве рубленых полуфабрикатов? 9. 10. Назовите ассортимент рубленых полуфабрикатов. 11. Назовите срок годности рубленых полуфабрикатов. 12. Что относится к физико-химическим показателям? 13. Что относится к санитарно-гигиеническим показателям?
Тема 25. Технология производства натуральных полуфабрикатов 1. Какое используется сырье при производстве натуральных полуфабрикатов? 2. Назовите ассортимент натуральных полуфабрикатов. 3. Какие части туши КРС и свиней используют для производства натуральных полуфабрикатов? 4. Назовите срок годности и условия хранения натуральных полуфабрикатов. 5. Что относится к физико-химическим показателям качества? 13. Что относится к санитарно-гигиеническим показателям качества?
Тема 26. Формованные и эмульгированные продукты из мяса птицы 1. Что представляют собой формованные продукты? 2. В чем отличие между формованными реструктурированными и формованными кусковыми продуктами? 3. Приведите примеры формованных продуктов из мяса птицы. 4. В чем особенности технологии формованных продуктов? 5. Опишите технологическую схему производства вареного рулета. 6. Опишите технологическую схему производства ветчины из мяса птицы. 7. С какой целью проводятся мацерация сырья при изготовлении формованных продуктов? 8. Перечислите достоинства и недостатки технологии формованных продуктов из мяса птицы. 9. Какие дополнительные ингредиенты применяются при производстве формованных продуктов из мяса птицы? 10. По каким критериям оценивается качество формованных продуктов из мяса птицы? 11. Дайте характеристику эмульгированных продуктов из мяса птицы. 12. Какие виды сырья используют для производства этого вида мясных продуктов? 13. Перечислите особенности эмульгированных продуктов из мяса птицы. 14. Какие методы копчения используют в технологии эмульгированных продуктов. При каких температурных режимах проводят копчение? Почему? 15. Для чего применяют предварительное смешивание сырья. Назовите температурные и временные режимы данной операции? 16. Дайте определение мясной эмульсии. 17. Приведите и прокомментируйте технологическую схему производства сосисок и колбасных изделий.
Тема 27. Технология консервирования, изучение качества мясных консервов 1. Какие принципы положены в основу консервирования? 2. Назовите способы консервирования. 3. Какой принцип консервирования используют при производстве мясных консервов? 4. По каким признакам классифицируют мясные консервы? 5. Каковы требования к качеству сырья? 6. Как проводят органолептическую оценку мясных консервов? 7. Что относится к физико-химическим показателям?

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа обучающихся (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания

Раздел 1. Биотехнология переработки молока и получения молочных продуктов питания

1. Содержание сухого вещества в молоке в среднем составляет...%
 - 1) 14,0
 - 2) 11,0

- 3) 12,5
- 4) 13,5
2. Содержание жира в молоке в среднем составляет...%
 - 1) 3,6
 - 2) 3,2
 - 3) 3,3
 - 4) 4,0
3. Технологическим белком молока считается
 - 1) альбумин
 - 2) глобулин
 - 3) лактоферрин
 - 4) казеин
4. Окислительные процессы в молоке предотвращает витамин
 - 1) В
 - 2) А
 - 3) С
 - 4) Е
5. Кислотность молока, которая повышается по мере развития микроорганизмов, называется
 - 1) титруемой
 - 2) нативной
 - 3) приобретенной
 - 4) естественной
6. Согласно ГОСТ Р52054-2003 кислотность молока должна быть не более ...°Т
 - 1) 16
 - 2) 18
 - 3) 21
 - 4) 25
7. Плотность обезжиренного молока колеблется в пределах...г/см³
 - 1) 1,033-1,035
 - 2) 1,005-1,020
 - 3) 1,027-1,032
 - 4) 1,023-1,025
8. Плотность молока измеряется ареометром при температуре ...°С
 - 1) 25
 - 2) 20
 - 3) 18
 - 4) 15
9. Белый цвет молока обусловлен наличием в нем
 - 1) белка
 - 2) жира
 - 3) лактозы
 - 4) каротина
10. Сухое вещество молока включает в себя все компоненты молока, кроме
 - 1) воды
 - 2) жира
 - 3) углеводов
 - 4) белков
11. Основным углеводом молока является

- 1) сахароза
 - 2) лактоза
 - 3) галактоза
 - 4) глюкоза
12. Компонентами молока, которые понижают его плотность, являются
- 1) белки
 - 2) углеводы
 - 3) жиры
 - 4) соли
13. Желтоватый оттенок молока обусловлен наличием в нем
- 1) лактозы
 - 2) каротина
 - 3) белка
 - 4) минеральных солей
14. Об эффективности пастеризации молока судят по наличию фермента
- 1) редуктазы
 - 2) фосфотазы
 - 3) лактазы
 - 4) каталазы
15. Пастеризация – это нагревание молока до температуры... °С
- 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) от 100 до 120
 - 4) выше 120
16. Гомогенизацию молока проводят при температуре ... °С и давлении... МПа
- 1) 62-63; 12,5-15
 - 2) 90-95; 0
 - 3) 75-80°; 20-23
 - 4) 25; 8-9
17. Технологический процесс производства восстановленного молока проводится в следующей последовательности
- 1) очистка
 - 2) выдержка 3-4 ч
 - 3) нормализация
 - 4) гомогенизация
 - 5) пастеризация
 - 6) растворение сухого молока в питьевой воде при 45-50°С,
 - 7) охлаждение
18. Для предотвращения отстоя жира и образования «сливочной пробки» при производстве молока применяют операцию
- 1) нормализации
 - 2) гомогенизации
 - 3) вакуумной обработки
 - 4) фильтрации
19. Стерилизация - это процесс термической обработки сырого молока до температуры....°С, обеспечивающий соответствие готового продукта требованиям промышленной стерильности
- 1) не выше 63

- 2) от 63 до 90
 - 3) выше 100
 - 4) от 40 до 65
20. Составьте последовательную схему производства пастеризованного молока жирностью 3,2% из цельного молока жирностью 3,9%
- 1) нормализация сливками
 - 2) пастеризация при температуре 72°C
 - 3) охлаждение
 - 4) нормализация обезжиренным молоком
 - 5) приемка
 - 6) гомогенизация при 62-63°C и давлении 12,5-15 МПа
 - 7) розлив
 - 8) высокотемпературная обработка (95-99°C) в течение 3ч
 - 9) хранение при 4±2°C
 - 10) очистка
21. Процесс освобождения сырого молока от механических примесей называется
- 1) сепарированием
 - 2) бактофугированием
 - 3) фильтрацией
 - 4) нормализацией
22. Установите соответствие вида брожения лактозы и происходящего при этом процесса.
- | | |
|---------------------|---|
| 1) молочнокислое | а) происходит под действием молочных дрожжей. Обычно сочетается с молочнокислым |
| 2) спиртовое | б) вызывается молочнокислыми бактериями, которые сбраживают сахар до молочной кислоты |
| 3) пропионовокислое | в) вызывается бесспорными палочками, наблюдается при длительном созревании сыров. Образующиеся при этом кислоты улучшают вкус сыра. |
| 4) маслянокислое | г) вызывается спорными палочками. При этом происходит бурное выделение газов, которое вызывает вспучивание сыров |
23. Под действие сычужного фермента в молоке свертывается
- 1) казеин
 - 2) альбумин
 - 3) глобулин
 - 4) креатинин
24. СОМО молока в себя включает все компоненты молока, кроме
- 1) воды и жира
 - 2) кислорода и углекислого газа
 - 3) белков и фосфолипидов
 - 4) витаминов и минералов
25. Основным белком молока является
- 1) казеин
 - 2) лактоальбумин
 - 3) лактоглобулин
 - 4) лактоферрин
26. При добавлении сахара плотность молока

- 1) понизится незначительно
 2) понизится заметно
 3) повысится
 4) не изменится
27. Объем молока – 100л, плотность - $1,030\text{г/см}^3$, масса молока составит ...кг
 1) 98,97
 2) 100,3,
 3) 103,0
 4) 97,0
28. Расчет СОМО производят по формуле
 1) $\text{СОМО}=\text{СВ}-\text{Ж}$
 2) $\text{СОМО}=\text{СВ}+\text{Ж}$
 3) $\text{СОМО}=\text{СВ}\times\text{Ж}$
 4) $\text{СОМО}=(\text{СВ}-\text{Ж})/100$
29. Охлаждение молока в хозяйстве производят до температуры ...°С
 1) 4 ± 2
 2) 10 ± 2
 3) 15 ± 2
 4) 0
30. Принцип действия сепаратора основан на
 1) различной плотности сливок и обраты
 2) образующейся центробежной силе
 3) различной жирности сливок и обраты
 4) различной кислотности составных частей молока
31. Содержание жира в молоке – 4,1%, в сливках – 33,1%, в обрате – 0,05%.
 Абсолютный выход сливок равен
 1) 8,2
 2) 9,2
 3) 8,0
 4) 7,0
32. Во время перевозки молока и сливок к месту переработки их температура не должна превышать... °С
 1) 10
 2) 12
 3) 4
 4) 15
33. Установите соответствие понятия и характеристики процесса
- | | |
|-----------------------|---|
| 1) нормализация | а) процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов |
| 2) термизация | б) процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами |
| 3) очистка | в) процесс термической обработки сырого молока |
| 4) ультрапастеризация | г) процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов |
| 5) охлаждение | д) процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при $125-140^\circ\text{C}$ не менее 2с |

34. Длительная высокотемпературная обработка молока 95-99°C в течение 3-4 ч используется при производстве молока
- 1) стерилизованного
 - 2) топленого
 - 3) белкового
 - 4) ультрапастеризованного
35. Процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в целях снижения или повышения значений массовой долей жира, белка или СВ называется
- 1) сепарированием
 - 2) нормализацией
 - 3) очисткой
 - 4) гомогенизацией
36. Сепарирование – это процесс
- 1) освобождения сырого молока от механических примесей
 - 2) разделения сырого молока на сливки и обезжиренное молоко
 - 3) смешивания сливок и обезжиренного молока
 - 4) освобождения сырого молока от посторонних запахов
37. Продуктами, в основе приготовления которых лежит главным образом молочнокислое брожение, являются
- 1) кумыс, творог, ацидофильное молоко, бифилакт
 - 2) простокваша обыкновенная, ряженка, йогурт, снежок
 - 3) кефир, варенец, простокваша «Южная», сметана
 - 4) чал, айран, тан, курунга
38. Спиртовое брожение вызывают
- 1) молочнокислые стрептококки
 - 2) молочнокислые палочки
 - 3) дрожжи
 - 4) маслянокислые бактерии
39. Для заквашивания молока обычно используют _____ закваску
- 1) первичную
 - 2) пересадочную
 - 3) рабочую
 - 4) материнскую
40. При производстве кисломолочных продуктов в результате брожения образуется в основном...кислота
- 1) масляная
 - 2) молочная
 - 3) пропионовая
 - 4) уксусная
41. Нежирный творог обычно производят способом
- 1) кислотно-сычужным
 - 2) сычужным
 - 3) кислотным
 - 4) ферментативным
42. Методом преобразования высокожирных сливок можно производить... масло
- 1) сладкосливочное
 - 2) Крестьянское
 - 3) Вологодское

- 4) любое
43. При сбивании сливок в масло происходит
- 1) разрушение оболочек жировых шариков
 - 2) отвердевание глицеридов молочного жира
 - 3) размягчение глицеридов молочного жира
 - 4) отвердевание оболочек жировых шариков
44. Масло, выработанное из сливок с содержанием влаги – 25% и жира – 72,5%, называется
- 1) Вологодским
 - 2) Крестьянским
 - 3) диетическим
 - 4) топленным
45. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии предусматривает внесение
- 1) крахмала, молочной кислоты, соли, азотнокислого натрия
 - 2) спор плесеней, казеината натрия, низина, трипсина
 - 3) натрия фосфорнокислого, дрожжей, сухого молока, каротина
 - 4) бактериальной закваски, сычужного фермента, хлористого кальция, азотнокислого калия
46. Температура свертывания молока в сыроделии в среднем составляет...°С
- 1) 40-42
 - 2) 20-25
 - 3) 32-36
 - 4) 27-30
47. Обработка сырного сгустка проводится в следующей последовательности
- 1) вымешивание зерна 10-15 мин
 - 2) измельчение с помощью тонкострунной лиры
 - 3) выдержка 3-4 мин для отвердевания граней
 - 4) разрезание сгустка лирами
 - 5) второе нагревание
 - 6) обсушка зерна 30-45 мин
 - 7) слив 20-30% сыворотки
48. Обсушкой зерна называют
- 1) нагрев зерна до температуры второго нагревания
 - 2) вымешивание зерна до готовности
 - 3) выдержку зерна в покое в течение 10-15 мин
 - 4) удаление сыворотки из сгустка
49. Температура второго нагревания для сыров типа голландского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
50. Температура второго нагревания для сыров типа швейцарского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
51. Усваиваемость основных питательных веществ в молочных консервах
- 1) выше, чем в свежем молоке
 - 2) значительно ниже, чем в свежем молоке

- 3) такая же, как в свежем молоке
4) несколько ниже, чем в свежем молоке
52. К молочным консервам не относится
- 1) сгущенное стерилизованное молоко
 - 2) стерилизованное цельное молоко
 - 3) сухое молоко
 - 4) сгущенное молоко с сахаром
53. При изготовлении сгущенных молочных консервов в качестве солей-стабилизаторов используют... (Выберите все правильные ответы)
- 1) соли лимонной кислоты
 - 2) натрий фосфорнокислый
 - 3) калий фосфорнокислый
 - 4) соли уксусной кислоты
 - 5) соли сорбиновой кислоты
 - 6) казеинат натрия
54. Технологический процесс производства сгущенных молочных консервов проводится в следующей последовательности
- 1) пастеризация
 - 2) приемка молока
 - 3) нормализация
 - 4) гомогенизация
 - 5) расфасовка
 - 6) сгущение
 - 7) внесение сахарного сиропа
 - 8) охлаждение готового продукта
 - 9) маркировка
 - 10) упаковка
55. В сухом цельном молоке согласно ГОСТ 4495-87 массовая доля влаги должна составлять не более...%
- 1) 1
 - 2) 1,5
 - 3) 4
 - 4) 10
56. При производстве мягкого мороженого не проводят операцию
- 1) фризирования
 - 2) закаливания
 - 3) фильтрования
 - 4) гомогенизации
57. Закаливание мороженого проводят при температуре не выше...°С
- 1) -15-18
 - 2) -2-6
 - 3) 0 -2
 - 4) -5-10
58. Закаливание – это процесс
- 1) сбивания при одновременном замораживании
 - 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в продукте температуры -15-18°С
 - 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры -

12°C

- 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°C
59. Наибольшее количество молочного жира содержит мороженое
- 1) пломбир
 - 2) сливочное
 - 3) молочное жирное
 - 4) молочное классическое
60. Гомогенизацию смеси при производстве мороженого проводят с целью
- 1) снижения продолжительности фризирования и закаливания
 - 2) увеличения сроков хранения мороженого
 - 3) улучшения консистенции мороженого
 - 4) уменьшения жирности мороженого

Раздел 2. Биотехнология переработки мясного сырья и получения мясных продуктов питания

61. Наибольшей питательной ценностью обладает...ткань
- 1) жировая
 - 2) соединительная
 - 3) костная
 - 4) мышечная
62. Основным белком мышечной ткани является
- 1) актин
 - 2) миозин
 - 3) коллаген
 - 4) глобулин X
63. Наибольшим содержанием липидов характеризуется
- 1) свинина
 - 2) печень
 - 3) говядина
 - 4) хвосты
64. К 1 категории субпродуктов относит(-ят)ся
- 1) языки
 - 2) вымя
 - 3) уши
 - 4) шкурка
65. Ко 2 категории субпродуктов относят
- 1) головы
 - 2) языки
 - 3) мясную обрезь
 - 4) почки
66. К мякотным субпродуктам относятся (Выберите все верные варианты ответа)
- 1) сердце
 - 2) печень
 - 3) свиные головы
 - 4) языки
 - 5) свиные желудки
67. Мясо, содержащее 45 % жировой ткани – это
- 1) баранина

- 2) свинина
 - 3) говядина
 - 4) телятина
68. Процесс отделения мышечной, соединительной, жировой тканей от костей называется
- 1) жиловкой
 - 2) обвалкой
 - 3) сортировкой
 - 4) разделкой
69. Рубленые полуфабрикаты относятся к группе ...полуфабрикатов
- 1) мясных
 - 2) натуральных панированных
 - 3) натуральных порционных
 - 4) натуральных мелкокусковых
70. Изделия из мяса говядины (лангет, антрекот, ромштекс) относятся к группе...
- полуфабрикатов
- 1) порционных
 - 2) рубленых
 - 3) мелкокусковых мякотных
 - 4) крупнокусковых
71. Полуфабрикаты из свинины - корейка, грудинка, вырезка относятся к группе ...
- полуфабрикатов
- 1) мелкокусковых
 - 2) крупнокусковых
 - 3) порционных
 - 4) рубленых
72. Манты, хинкали, пельмени входят в ассортимент... полуфабрикатов
- 1) рубленых
 - 2) порционных
 - 3) панированных
 - 4) мелкокусковых
73. При производстве пельменей галтовка производится
- 1) после замораживания готовых изделий
 - 2) в процессе подготовки мясного сырья
 - 3) во время приготовления теста
 - 4) во время упаковки изделий
74. В мясной промышленности различают следующие виды копчения и тепловой обработки
- 1) холодное, горячее
 - 2) сырое, сухое
 - 3) быстрое, медленное
 - 4) на пару и газе
75. Наилучшими породами древесины для получения коптильного дыма являются
- 1) смородина, груша, слива
 - 2) бук, дуб, береза (без коры)
 - 3) тополь, ольха, клен
 - 4) сосна, ель, пихта
76. Являясь вкусовым веществом ...смягчает соленость и способствует повышению устойчивости окраски соленых продуктов
- 1) соль

- 2) сахар
 - 3) нитрит натрия
 - 4) глютаминат натрия
77. При варке окороков и рулетов продукт погружают в воду, нагретую до температуры ...°С.
- 1) 40-50
 - 2) 50-60
 - 3) 95-98
 - 4) 70-80
78. Температурный режим пастеризации мясных баночных консервов ...°С.
- 1) 50 и более
 - 2) 10-40
 - 3) 5-10
 - 4) 90-100
79. Способ консервирования ...не является средством обезвреживания мяса
- 1) озонированием
 - 2) замораживанием
 - 3) действием высокой температуры
 - 4) бактерицидными газами
80. Способ консервирования...является хорошим средством для уничтожения запахов
- 1) озонированием
 - 2) УФ-лучами
 - 3) углекислым газом
 - 4) холодом
81. Герметичность банок после закатки проверяют
- 1) погружая их на минуту в горячую воду 80 – 90 °С, наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки*
 - 2) наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки
 - 3) погружая их на минуту в холодную воду 10 – 15 °С, наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки
 - 4) путем внешнего осмотра в воздушной среде, проверяя наличие сколов, трещин, вмятин
82. Стерилизацию консервов проводят при температуре...°С.
- 1) 75 - 80
 - 2) 100-105
 - 3) 130 – 140
 - 4) 50-60
83. Термостатную выдержку проводят при температуре
- 1) 37 °С в течение 5 – 10 суток с целью обнаружения оставшихся спор
 - 2) 47 °С в течение 15 часов с целью обнаружения бомбажных банок
 - 3) 42 °С в течение 24 часов
 - 4) 24 °С в течение 48 часов
84. При закладке содержимого в консервные банки укладку проводят в следующей последовательности ... (3,1,2)
- 1) мясо
 - 2) жир
 - 3) специи
85. В производстве сырокопченых, вареных и копченых изделий используется вид посола
- 1) сухой

- 2) мокрый
 - 3) смешанный
 - 4) шприцевание
86. При холодном копчении сырокопченых изделий температуру поддерживают на уровне ... °С.
- 1) 18-22
 - 2) 35-40
 - 3) 22-35
 - 4) 40-45
87. При горячем копчении варено-копченых изделий температуру поддерживают на уровне ... °С.
- 1) 18-22
 - 2) 35-50
 - 3) 22-35
 - 4) 80-110
88. При варке окороков и рулетов продукт погружают в воду, нагретую до температуры ... °С.
- 1) 40-50
 - 2) 50-60
 - 3) 95-98
 - 4) 70-80
89. Посол мясопродуктов проводят в помещениях при температуре не выше... °С.
- 1) 2-3
 - 2) 7-8
 - 3) 9- 10
 - 4) 12-14
90. В производстве продуктов из свинины допускается использовать замороженную свинину со сроком хранения не более ... месяцев.
- 1) 3
 - 2) 6
 - 3) 12
 - 4) 8
91. К термической обработке при производстве вареных колбас относят
- 1) обжарку, варку, охлаждение
 - 2) копчение, запекание, сушку
 - 3) мойку, замораживание, хранение
 - 4) транспортирование, товароведную экспертизу, фасовку
92. Мокрый посол при производстве вареных изделий из свинины (окороков) предусматривает
- 1) шприцевание и заливку рассолом
 - 2) натирание солью и выдержку
 - 3) посыпку нитритом натрия и специями
 - 4) внесение чеснока и перца
93. Качество и выход колбасных изделий зависят от
- 1) правильности ведения технологического процесса
 - 2) качества основного и вспомогательного сырья
 - 3) уровня квалификации рабочего персонала
 - 4) соблюдения температурных режимов производства
94. Недоброкачественными и непригодными для употребления являются
- 1) продукты, в которых обнаружены насекомые

- 2) изделия с явными признаками несвежести
 - 3) котлеты с включениями стекла и камней
 - 4) колбасы с посторонними запахами и привкусами
95. К основному сырью для производства колбасных изделий относят
- 1) различные виды мяса и субпродуктов
 - 2) меланж и кровь
 - 3) пшеничную муку и крахмал
 - 4) пряности, соевый и животный белок
96. Добавление фосфатов к фаршу способствует
- 1) повышению влагосвязывающей способности
 - 2) сохранению розовой окраски фарша
 - 3) равномерному распределению компонентов смеси
 - 4) стабилизации и гомогенизации полуфабрикатов
97. В посолочную смесь добавляют нитрит натрия с целью
- 1) предотвращения потери естественной окраски мяса
 - 2) повышения влагосвязывающей способности и липкости мяса
 - 3) равномерного распределения компонентов фарша по всему объему смеси
 - 4) стабилизации фарша
98. По окончании запекания запеченные изделия охлаждают и хранят при температуре...°С и относительной влажности воздуха...%
- 1) 12 75
 - 2) 8 85
 - 3) 10 85
 - 4) 10 75
99. Лезон, применяемый при изготовлении панированных полуфабрикатов, представляет собой смесь
- 1) мяса, хлеба и жира
 - 2) меланжа, муки и крахмала
 - 3) сухарей, бульона и сахара
 - 4) яиц, воды и соли
100. Порционные полуфабрикаты – это
- 1) мясная мякоть различной величины и массы
 - 2) куски мякоти, нарезанные поперек волокон
 - 3) кусочки мясной мякоти определенной массы и размера
 - 4) мясокостные кусочки с заданным содержанием мясной ткани

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателем, проводившим практические занятия, или читающим лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным

распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета (устный опрос, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачет в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Вопросы к зачету

1. Значение молока в питании человека.
2. Липиды, белки, углеводы молока.
3. Минеральные вещества, витамины, ферменты молока.
4. Гормоны, иммунные вещества и газы молока.
5. Первичная переработка молока в хозяйстве.
6. Технология производства пастеризованного молока.
7. Технология производства восстановленного, витаминизированного, топленого молока.
8. Виды брожения
9. Биохимия процесса брожения, сычужное свертывание.
10. Основные технологические процессы производства молочных продуктов.
11. Сепарирование, нормализация молока: понятие, технологический процесс.
12. Тепловая обработка молока.
13. Виды кисломолочных продуктов, значение в питании человека.
14. Общая технология производства кисломолочных продуктов
15. Технология производства творога.
16. Технология производства масла методом сбивания сливок.
17. Технология производства масла методом преобразования высокожирных сливок.
18. Технология производства твердых сычужных сыров.
19. Технология производства мягких сыров
20. Технология производства кисломолочных сыров
21. Сущность созревания сыра.
22. Пороки молока: виды, причины возникновения, меры предупреждения.
23. Органолептическая оценка молока.
24. Определение физико-химических показателей молока: плотность, кислотность, механическая загрязненность.
25. Общая технология производства молочных консервов.
26. Технология производства мороженого.
27. Технология производства детских сухих молочных смесей.
28. Оценка качества молочных консервов.
29. Общая характеристика и разновидности мороженого, требования к качеству.
30. Органолептическая оценка сливочного масла.
31. Органолептическая оценка плавленых сыров.

32. Животные как сырье для мясной промышленности.
33. Характеристика и свойства мяса различных видов животных.
34. Убой и первичная переработка крупного рогатого скота.
35. Убой и первичная переработка свиней.
36. Убой и первичная переработка птицы.
37. Послеубойные показатели мясной продуктивности
38. Пищевая и биологическая ценность мяса, факторы, влияющие на качество мяса.
39. Виды мясных продуктов.
40. Разделка, обвалка, жиловка мяса.
41. Виды и сущность термической обработки мясных продуктов.
42. Приемы и методы консервирования.
43. Принципы консервирования.
44. Технология и сущность различных способов консервирования.
45. Холодильная обработка мяса.
46. Посол мяса, виды посола.
47. Общая технология производства колбасных изделий.
48. Технология производства деликатесов.
49. Классификация полуфабрикатов.
50. Технология производства кусковых полуфабрикатов
51. Технология производства рубленых полуфабрикатов
52. Технология производства полуфабрикатов в тесте
53. Сортной разруб, обвалка туш говядины.
54. Сортной разруб, обвалка туш свинины.
55. Сортной разруб, обвалка туш баранины.
56. Определение свежести мяса.
57. Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов.
58. Технология производства вареных колбас.
59. Технология производства варено-копченых, полукопченых колбас.
60. Технология производства сырокопченых колбас.

4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности неприципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамен в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Перечень вопросов к экзамену

1. Виды и сущность брожения молока
 2. Биохимия процесса брожения, сычужное свертывание.
 3. Значение молока и молочных продуктов в питании человека.
 4. Состав молока. Молочный жир.
 5. Состав молока. Белок.
 6. Состав молока. Лактоза. Технологическое значение.
 7. Минеральные вещества молока и их технологическое значение.
 8. Витамины молока и их технологическое значение.
 9. Пороки молока. Методы их предупреждения.
 10. Фальсификации молока.
 11. Сепарирование, нормализация молока: понятие, технологический процесс.
 12. Тепловая обработка молока.
 13. Органолептическая оценка молока и молочных продуктов.
 14. Определение жира и белка в молоке.
 15. Бактериальная обсемененность молока.
 16. Источники загрязнения молока и меры их предупреждения.
 17. Классификация питьевого пастеризованного молока. Требования к сырью для производства.
 18. Технология производства питьевого пастеризованного молока.
 19. Особенности производства молока разных видов.
 20. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока, упаковке и маркировке.
- Условия и сроки хранения.
21. Классификация кисломолочных продуктов. Требования к сырью для производства.
 22. Технология производства кисломолочных продуктов.
 23. Особенности производства кисломолочных продуктов разных видов.
 24. Оценка качества и пороки кисломолочных продуктов.
 25. Требования к упаковке и маркировке кисломолочных продуктов. Условия и сроки хранения.
 26. Классификация сливочного масла, состав и пищевая ценность. Требования к сырью для производства.
 27. Технология производства сливочного масла.
 28. Особенности производства сливочного масла разных видов.
 29. Оценка качества и пороки сливочного масла.
 30. Требования к упаковке и маркировке сливочного масла. Условия и сроки хранения.
 31. Классификация сыров. Пищевая ценность. Требования к сырью для производства.
 32. Технология производства сыров.
 33. Особенности производства сыров разных видов.
 34. Оценка качества и пороки сыров.
 35. Требования к упаковке и маркировке сыров. Условия и сроки хранения.
 36. Классификация мороженого. Пищевая ценность. Требования к сырью для производства.
 37. Технология производства мороженого.
 38. Особенности производства мороженого разных видов.
 39. Оценка качества и пороки мороженого.
 40. Требования к упаковке и маркировке мороженого. Условия и сроки хранения.
 41. Классификация продуктов детского питания. Пищевая ценность. Требования к сырью для производства.
 42. Принципы, лежащие в основе производства консервов.

43. Технология производства продуктов детского питания.
44. Особенности производства продуктов детского питания разных видов.
45. Требования к упаковке и маркировке продуктов детского питания. Условия и сроки хранения.
46. Классификация вторичных продуктов переработки молочного сырья. Пищевая ценность. Требования к сырью для производства.
47. Технология производства вторичных продуктов переработки молочного сырья.
48. Организация контроля технологических операций при производстве молочных продуктов.
49. Факторы, оказывающие влияние на состав и свойства молока.
50. Понятие о мясе. Пищевая и биологическая ценность мяса.
51. Морфологический и химический состав мяса сельскохозяйственных животных и птицы.
52. Послеубойные изменения в мясе.
53. Изменения в мясе при хранении.
54. Микрофлора мяса.
55. Транспортировка и предубойное содержание животных и птицы.
56. Технология убоя крупного рогатого скота.
57. Технология убоя свиней.
58. Технология убоя сельскохозяйственной птицы.
59. Определение свежести мяса.
60. Сортной разубойки обвалка туш
61. Классификация мяса по термическому состоянию, характеристика органолептических показателей.
62. Классификация субпродуктов.
63. Технология обработки субпродуктов.
64. Классификация шкур. Пороки.
65. Технология обработки шкур. Сухой и мокрый посол.
66. Кишечное сырье: классификация, пороки.
67. Технология обработки кишечного сырья.
68. Классификация колбасных изделий. Требования к сырью.
69. Общая технология производства колбасных изделий.
70. Особенности технологии производства вареных колбасных изделий
71. Особенности технологии производства варено-копченых колбасных изделий
72. Особенности технологии производства полукопченых колбасных изделий
73. Особенности технологии производства сырокопченых колбасных изделий
74. Пороки колбасных изделий и причины их возникновения.
75. Органолептическая оценка колбасных изделий.
76. Технология производства копченостей. Требования к качеству сырья и готовой продукции.
77. Классификация полуфабрикатов на виды, группы, категории. Требования к качеству сырья.
78. Технология производства рубленых полуфабрикатов.
79. Технология производства кусковых полуфабрикатов.
80. Технология производства полуфабрикатов в тесте.
81. Требования к качеству готовых полуфабрикатов.
82. Классификация мясных консервов. Требования к сырью.
83. Технология производства мясных консервов.
84. Особенности технологии производства мясных консервов разных видов.

85. Дефекты мясных консервов и причины их возникновения.
86. Принципы консервирования мяса. Сущность, виды и способы.
87. Консервирование мяса холодом.
88. Консервирование мяса поваренной солью.
89. Консервирование мяса высокими температурами.
90. Консервирование мяса УФО и СВЧ.

Тестовые задания по дисциплине

1. Содержание сухого вещества в молоке в среднем составляет...%
 - 1) 14,0
 - 2) 11,0
 - 3) 12,5
 - 4) 13,5
2. Содержание жира в молоке в среднем составляет...%
 - 1) 3,6
 - 2) 3,2
 - 3) 3,3
 - 4) 4,0
3. Технологическим белком молока считается
 - 1) альбумин
 - 2) глобулин
 - 3) лактоферрин
 - 4) казеин
4. Окислительные процессы в молоке предотвращает витамин
 - 1) В
 - 2) А
 - 3) С
 - 4) Е
5. Кислотность молока, которая повышается по мере развития микроорганизмов, называется
 - 1) титруемой
 - 2) нативной
 - 3) приобретенной
 - 4) естественной
6. Согласно ГОСТ Р52054-2003 кислотность молока должна быть не более ...°Т
 - 1) 16
 - 2) 18
 - 3) 21
 - 4) 25
7. Плотность обезжиренного молока колеблется в пределах...г/см³
 - 1) 1,033-1,035
 - 2) 1,005-1,020
 - 3) 1,027-1,032
 - 4) 1,023-1,025
8. Плотность молока измеряется ареометром при температуре ...°С
 - 1) 25
 - 2) 20
 - 3) 18
 - 4) 15

9. Белый цвет молока обусловлен наличием в нем
 - 1) белка
 - 2) жира
 - 3) лактозы
 - 4) каротина
10. Сухое вещество молока включает в себя все компоненты молока, кроме
 - 1) воды
 - 2) жира
 - 3) углеводов
 - 4) белков
11. Основным углеводом молока является
 - 1) сахароза
 - 2) лактоза
 - 3) галактоза
 - 4) глюкоза
12. Компонентами молока, которые понижают его плотность, являются
 - 1) белки
 - 2) углеводы
 - 3) жиры
 - 4) соли
13. Желтоватый оттенок молока обусловлен наличием в нем
 - 1) лактозы
 - 2) каротина
 - 3) белка
 - 4) минеральных солей
14. Об эффективности пастеризации молока судят по наличию фермента
 - 1) редуктазы
 - 2) фосфотазы
 - 3) лактазы
 - 4) каталазы
15. Пастеризация – это нагревание молока до температуры... °С
 - 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) от 100 до 120
 - 4) выше 120
16. Гомогенизацию молока проводят при температуре ... °С и давлении... МПа
 - 1) 62-63; 12,5-15
 - 2) 90-95; 0
 - 3) 75-80°; 20-23
 - 4) 25; 8-9
17. Технологический процесс производства восстановленного молока проводится в следующей последовательности
 - 1) очистка
 - 2) выдержка 3-4 ч
 - 3) нормализация
 - 4) гомогенизация
 - 5) пастеризация
 - 6) растворение сухого молока в питьевой воде при 45-50°С,

- 7) охлаждение
18. Для предотвращения отстоя жира и образования «сливочной пробки» при производстве молока применяют операцию
- 1) нормализации
 - 2) гомогенизации
 - 3) вакуумной обработки
 - 4) фильтрации
19. Стерилизация - это процесс термической обработки сырого молока до температуры...°С, обеспечивающий соответствие готового продукта требованиям промышленной стерильности
- 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) выше 100
 - 4) от 40 до 65
20. Составьте последовательную схему производства пастеризованного молока жирностью 3,2% из цельного молока жирностью 3,9%
- 1) нормализация сливок
 - 2) пастеризация при температуре 72°С
 - 3) охлаждение
 - 4) нормализация обезжиренным молоком
 - 5) приемка
 - 6) гомогенизация при 62-63°С и давлении 12,5-15 МПа
 - 7) розлив
 - 8) высокотемпературная обработка (95-99°С) в течение 3ч
 - 9) хранение при 4±2°С
 - 10) очистка
21. Процесс освобождения сырого молока от механических примесей называется
- 1) сепарированием
 - 2) бактофугированием
 - 3) фильтрацией
 - 4) нормализацией
22. Установите соответствие вида брожения лактозы и происходящего при этом процесса.
- | | |
|---------------------|---|
| 1) молочнокислое | а) происходит под действием молочных дрожжей. Обычно сочетается с молочнокислым |
| 2) спиртовое | б) вызывается молочнокислыми бактериями, которые сбраживают сахар до молочной кислоты |
| 3) пропионовокислое | в) вызывается бесспорными палочками, наблюдается при длительном созревании сыров. Образующиеся при этом кислоты улучшают вкус сыра. |
| 4) маслянокислое | г) вызывается спорными палочками. При этом происходит бурное выделение газов, которое вызывает вспучивание сыров |
23. Под действие сычужного фермента в молоке свертывается
- 1) казеин
 - 2) альбумин
 - 3) глобулин
 - 4) креатинин

24. СОМО молока в себя включает все компоненты молока, кроме
- 1) воды и жира
 - 2) кислорода и углекислого газа
 - 3) белков и фосфолипидов
 - 4) витаминов и минералов
25. Основным белком молока является
- 1) казеин
 - 2) лактоальбумин
 - 3) лактоглобулин
 - 4) лактоферрин
26. При добавлении обрата плотность молока
- 1) понизится незначительно
 - 2) понизится заметно
 - 3) повысится
 - 4) не изменится
27. Объем молока – 100л, плотность - $1,030\text{г/см}^3$, масса молока составит ...кг
- 1) 98,97
 - 2) 100,3,
 - 3) 103,0
 - 4) 97,0
28. Расчет СОМО производят по формуле
- 1) $\text{СОМО}=\text{СВ}-\text{Ж}$
 - 2) $\text{СОМО}=\text{СВ}+\text{Ж}$
 - 3) $\text{СОМО}=\text{СВ}\times\text{Ж}$
 - 4) $\text{СОМО}=(\text{СВ}-\text{Ж})/100$
29. Охлаждение молока в хозяйстве производят до температуры ...°С
- 1) 4 ± 2
 - 2) 10 ± 2
 - 3) 15 ± 2
 - 4) 0
30. Принцип действия сепаратора основан на
- 1) различной плотности сливок и обрата
 - 2) образующейся центробежной силе
 - 3) различной жирности сливок и обрата
 - 4) различной кислотности составных частей молока
31. Содержание жира в молоке – 4,1%, в сливках – 33,1%, в оброте – 0,05%.
Абсолютный выход сливок равен
- 1) 8,2
 - 2) 9,2
 - 3) 8,0
 - 4) 7,0
32. Во время перевозки молока и сливок к месту переработки их температура не должна превышать... °С
- 1) 10
 - 2) 12
 - 3) 4
 - 4) 15
33. Установите соответствие понятия и характеристики процесса

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) нормализация | а) процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов |
| 2) термизация | б) процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами |
| 3) очистка | в) процесс термической обработки сырого молока |
| 4) ультрапастеризация | г) процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов |
| 5) охлаждение | д) процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°C не менее 2с |
34. Длительная высокотемпературная обработка молока 95-99°C в течение 3-4 ч используется при производстве молока
- 1) стерилизованного
 - 2) топленого
 - 3) белкового
 - 4) ультрапастеризованного
35. Процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в целях снижения или повышения значений массовой долей жира, белка или СВ называется
- 1) сепарированием
 - 2) нормализацией
 - 3) очисткой
 - 4) гомогенизацией
36. Сепарирование – это процесс
- 1) освобождения сырого молока от механических примесей
 - 2) разделения сырого молока на сливки и обезжиренное молоко
 - 3) смешивания сливок и обезжиренного молока
 - 4) освобождения сырого молока от посторонних запахов
37. Продуктами, в основе приготовления которых лежит главным образом молочнокислое брожение, являются
- 1) кумыс, творог, ацидофильное молоко, бифилакт
 - 2) простокваша обыкновенная, ряженка, йогурт, снежок
 - 3) кефир, варенец, простокваша «Южная», сметана
 - 4) чал, айран, тан, курунга
38. Спиртовое брожение вызывают
- 1) молочнокислые стрептококки
 - 2) молочнокислые палочки
 - 3) дрожжи
 - 4) маслянокислые бактерии
39. Для заквашивания молока обычно используют _____ закваску
- 1) первичную
 - 2) пересадочную
 - 3) рабочую
 - 4) материнскую
40. При производстве кисломолочных продуктов в результате брожения образуется в основном...кислота
- 1) масляная
 - 2) молочная

- 3) пропионовая
 - 4) уксусная
41. Нежирный творог обычно производят способом
- 1) кислотно-сычужным
 - 2) сычужным
 - 3) кислотным
 - 4) ферментативным
42. Методом преобразования высокожирных сливок можно производить... масло
- 1) сладкосливочное
 - 2) Крестьянское
 - 3) Вологодское
 - 4) любое
43. При сбивании сливок в масло происходит
- 1) разрушение оболочек жировых шариков
 - 2) отвердевание глицеридов молочного жира
 - 3) размягчение глицеридов молочного жира
 - 4) отвердевание оболочек жировых шариков
44. Масло, выработанное из сливок с содержанием влаги – 25% и жира – 72,5%, называется
- 1) Вологодским
 - 2) Крестьянским
 - 3) диетическим
 - 4) топленным
45. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии предусматривает внесение
- 1) крахмала, молочной кислоты, соли, азотнокислого натрия
 - 2) спор плесеней, казеината натрия, низина, трипсина
 - 3) натрия фосфорнокислого, дрожжей, сухого молока, каротина
 - 4) бактериальной закваски, сычужного фермента, хлористого кальция, азотнокислого калия
46. Температура свертывания молока в сыроделии в среднем составляет...°С
- 1) 40-42
 - 2) 20-25
 - 3) 32-36
 - 4) 27-30
47. Обработка сырного сгустка проводится в следующей последовательности
- 1) вымешивание зерна 10-15 мин
 - 2) измельчение с помощью тонкострунной лиры
 - 3) выдержка 3-4 мин для отвердевания граней
 - 4) разрезание сгустка лирами
 - 5) второе нагревание
 - 6) обсушка зерна 30-45 мин
 - 7) слив 20-30% сыворотки
48. Обсушкой зерна называют
- 1) нагрев зерна до температуры второго нагревания
 - 2) вымешивание зерна до готовности
 - 3) выдержку зерна в покое в течение 10-15 мин
 - 4) удаление сыворотки из сгустка
49. Температура второго нагревания для сыров типа голландского составляет...°С
- 1) 39-41

- 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
50. Температура второго нагревания для сыров типа швейцарского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
51. Усваиваемость основных питательных веществ в молочных консервах
- 1) выше, чем в свежем молоке
 - 2) значительно ниже, чем в свежем молоке
 - 3) такая же, как в свежем молоке
 - 4) несколько ниже, чем в свежем молоке
52. К молочным консервам не относится
- 1) сгущенное стерилизованное молоко
 - 2) стерилизованное цельное молоко
 - 3) сухое молоко
 - 4) сгущенное молоко с сахаром
53. При изготовлении сгущенных молочных консервов в качестве солей-стабилизаторов используют...(Выберите все правильные ответы)
- 1) соли лимонной кислоты
 - 2) натрий фосфорнокислый
 - 3) калий фосфорнокислый
 - 4) соли уксусной кислоты
 - 5) соли сорбиновой кислоты
 - 6) казеинат натрия
54. Технологический процесс производства сгущенных молочных консервов проводится в следующей последовательности
- 1) пастеризация
 - 2) приемка молока
 - 3) нормализация
 - 4) гомогенизация
 - 5) расфасовка
 - 6) сгущение
 - 7) внесение сахарного сиропа
 - 8) охлаждение готового продукта
 - 9) маркировка
 - 10) упаковка
55. В сухом цельном молоке согласно ГОСТ 4495-87 массовая доля влаги должна составлять не более...%
- 1) 1
 - 2) 1,5
 - 3) 4
 - 4) 10
56. При производстве мягкого мороженого не проводят операцию
- 1) фризирования
 - 2) закаливания
 - 3) фильтрования

- 4) гомогенизации
57. Закаливание мороженого проводят при температуре не выше...°С
- 1) -15-18
 - 2) -2-6
 - 3) 0 -2
 - 4) -5-10
58. Закаливание – это процесс
- 1) сбивания при одновременном замораживании
 - 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в продукте температуры -15-18°С
 - 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры -12°С
 - 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°С
59. Наибольшее количество молочного жира содержит мороженое
- 1) пломбир
 - 2) сливочное
 - 3) молочное жирное
 - 4) молочное классическое
60. Гомогенизацию смеси при производстве мороженого проводят с целью
- 1) снижения продолжительности фризирования и закаливания
 - 2) увеличения сроков хранения мороженого
 - 3) улучшения консистенции мороженого
 - 4) уменьшения жирности мороженого
61. Наибольшей питательной ценностью обладает...ткань
- 1) жировая
 - 2) соединительная
 - 3) костная
 - 4) мышечная
62. Основным белком мышечной ткани является
- 1) актин
 - 2) миозин
 - 3) коллаген
 - 4) глобулин X
63. Наибольшим содержанием липидов характеризуется
- 1) свинина
 - 2) печень
 - 3) говядина
 - 4) хвосты
64. К 1 категории субпродуктов относят(-ят)ся
- 1) языки
 - 2) вымя
 - 3) уши
 - 4) шкурка
65. Ко 2 категории субпродуктов относят
- 1) головы
 - 2) языки
 - 3) мясную обрезь

- 4) почки
66. К мякотным субпродуктам относятся (Выберите все верные варианты ответа)
- 1) сердце
 - 2) печень
 - 3) свиные головы
 - 4) языки
 - 5) свиные желудки
67. Мясо, содержащее 45 % жировой ткани – это
- 1) баранина
 - 2) свинина
 - 3) говядина
 - 4) телятина
68. Процесс отделения мышечной, соединительной, жировой тканей от костей называется
- 1) жиловкой
 - 2) обвалкой
 - 3) сортировкой
 - 4) разделкой
69. Рубленые полуфабрикаты относятся к группе ...полуфабрикатов
- 1) мясных
 - 2) натуральных панированных
 - 3) натуральных порционных
 - 4) натуральных мелкокусковых
70. Изделия из мяса говядины (лангет, антрекот, ромштекс) относятся к группе ... полуфабрикатов
- 1) порционных
 - 2) рубленых
 - 3) мелкокусковых мякотных
 - 4) крупнокусковых
71. Полуфабрикаты из свинины - корейка, грудинка, вырезка относятся к группе ... полуфабрикатов
- 1) мелкокусковых
 - 2) крупнокусковых
 - 3) порционных
 - 4) рубленых
72. Манты, хинкали, пельмени входят в ассортимент... полуфабрикатов
- 1) рубленых
 - 2) порционных
 - 3) панированных
 - 4) мелкокусковых
73. При производстве пельменей галтовка производится
- 1) после замораживания готовых изделий
 - 2) в процессе подготовки мясного сырья
 - 3) во время приготовления теста
 - 4) во время упаковки изделий
74. В мясной промышленности различают следующие виды копчения и тепловой обработки
- 1) холодное, горячее
 - 2) сырое, сухое
 - 3) быстрое, медленное

- 4) на пару и газе
75. Наилучшими породами древесины для получения коптильного дыма являются
- 1) смородина, груша, слива
 - 2) бук, дуб, береза (без коры)
 - 3) тополь, ольха, клен
 - 4) сосна, ель, пихта
76. Являясь вкусовым веществом ...смягчает соленость и способствует повышению устойчивости окраски соленых продуктов
- 1) соль
 - 2) сахар
 - 3) нитрит натрия
 - 4) глютаминат натрия
77. При варке окороков и рулетов продукт погружают в воду, нагретую до температуры ...°С.
- 1) 40-50
 - 2) 50-60
 - 3) 95-98
 - 4) 70-80
78. Температурный режим пастеризации мясных баночных консервов ...°С.
- 1) 50 и более
 - 2) 10-40
 - 3) 5-10
 - 4) 90-100
79. Способ консервирования ...не является средством обезвреживания мяса
- 1) озонированием
 - 2) замораживанием
 - 3) действием высокой температуры
 - 4) бактерицидными газами
80. Способ консервирования...является хорошим средством для уничтожения запахов
- 1) озонированием
 - 2) УФ-лучами
 - 3) углекислым газом
 - 4) холодом
81. Герметичность банок после закатки проверяют
- 1) погружая их на минуту в горячую воду 80 – 90 °С, наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки*
 - 2) наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки
 - 3) погружая их на минуту в холодную воду 10 – 15 °С, наблюдая за появлением в воде воздушных пузырьков, выделяющихся из банки
 - 4) путем внешнего осмотра в воздушной среде, проверяя наличие сколов, трещин, вмятин
82. Стерилизацию консервов проводят при температуре...°С.
- 1) 75 - 80
 - 2) 100-105
 - 3) 130 – 140
 - 4) 50-60
83. Термостатную выдержку проводят при температуре
- 1) 37 °С в течение 5 – 10 суток с целью обнаружения оставшихся спор
 - 2) 47 °С в течение 15 часов с целью обнаружения бомбажных банок

- 3) 42 °С в течение 24 часов
4) 24 °С в течение 48 часов
84. При закладке содержимого в консервные банки укладку проводят в следующей последовательности ... (3,1,2)
1) мясо
2) жир
3) специи
85. В производстве сырокопченых, вареных и копченых изделий используется вид посола
1) сухой
2) мокрый
3) смешанный
4) шприцевание
86. При холодном копчении сырокопченых изделий температуру поддерживают на уровне ... °С.
1) 18-22
2) 35-40
3) 22-35
4) 40-45
87. При горячем копчении варено-копченых изделий температуру поддерживают на уровне ... °С.
1) 18-22
2) 35-50
3) 22-35
4) 80-110
88. При варке окороков и рулетов продукт погружают в воду, нагретую до температуры ... °С.
1) 40-50
2) 50-60
3) 95-98
4) 70-80
89. Посол мясопродуктов проводят в помещениях при температуре не выше...°С.
1) 2-3
2) 7-8
3) 9- 10
4) 12-14
90. В производстве продуктов из свинины допускается использовать замороженную свинину со сроком хранения не более ... месяцев.
1) 3
2) 6
3) 12
4) 8
91. К термической обработке при производстве вареных колбас относят
1) обжарку, варку, охлаждение
2) копчение, запекание, сушку
3) мойку, замораживание, хранение
4) транспортирование, товароведную экспертизу, фасовку
92. Мокрый посол при производстве вареных изделий из свинины (окороков) предусматривает
1) шприцевание и заливку рассолом
2) натирание солью и выдержку

- 3) посыпку нитритом натрия и специями
 - 4) внесение чеснока и перца
93. Качество и выход колбасных изделий зависят от
- 1) правильности ведения технологического процесса
 - 2) качества основного и вспомогательного сырья
 - 3) уровня квалификации рабочего персонала
 - 4) соблюдения температурных режимов производства
94. Недоброкачественными и непригодными для употребления являются
- 1) продукты, в которых обнаружены насекомые
 - 2) изделия с явными признаками несвежести
 - 3) котлеты с включениями стекла и камней
 - 4) колбасы с посторонними запахами и привкусами
95. К основному сырью для производства колбасных изделий относят
- 1) различные виды мяса и субпродуктов
 - 2) меланж и кровь
 - 3) пшеничную муку и крахмал
 - 4) пряности, соевый и животный белок
96. Добавление фосфатов к фаршу способствует
- 1) повышению влагосвязывающей способности
 - 2) сохранению розовой окраски фарша
 - 3) равномерному распределению компонентов смеси
 - 4) стабилизации и гомогенизации полуфабрикатов
97. В посолочную смесь добавляют нитрит натрия с целью
- 1) предотвращения потери естественной окраски мяса
 - 2) повышения влагосвязывающей способности и липкости мяса
 - 3) равномерного распределения компонентов фарша по всему объему смеси
 - 4) стабилизации фарша
98. По окончании запекания запеченные изделия охлаждают и хранят при температуре...°С и относительной влажности воздуха...%
- 1) 12 75
 - 2) 8 85
 - 3) 10 85
 - 4) 10 75
99. Лезон, применяемый при изготовлении панированных полуфабрикатов, представляет собой смесь
- 1) мяса, хлеба и жира
 - 2) меланжа, муки и крахмала
 - 3) сухарей, бульона и сахара
 - 4) яиц, воды и соли
100. Порционные полуфабрикаты – это
- 1) мясная мякоть различной величины и массы
 - 2) куски мякоти, нарезанные поперек волокон
 - 3) кусочки мясной мякоти определенной массы и размера
 - 4) мясокостные кусочки с заданным содержанием мясной ткани

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

