

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



/Зайцев А.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.01.11 Безопасность и качество при переработке и хранении мясной и молочной продукции

**Направление подготовки:** 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Направленность (профиль):** Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Институт:** агропромышленный

**Кафедра:** технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

	<b>очная форма</b>	<b>очно-заочная форма</b>	<b>заочная форма</b>
<b>Курс</b>	3,4	4,5	
<b>Семестр/триместр</b>	6,7,8	В,С,Д	

<b>Лекции</b>	48	14	
<b>Лабораторные занятия</b>	70	14	
<b>в т.ч. практическая подготовка</b>	6	-	
<b>Практические (семинарские) занятия</b>	-	-	
<b>Форма(ы) промежуточной аттестации</b>	Экзамен-0,3	Экзамен-0,3	
<b>Контроль</b>	9	9	
<b>Иные формы работы</b>	-	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	196,7	286,7	

**Всего часов:** 324

**Трудоемкость:** 9 зачетных единиц.

**Разработчик рабочей программы:**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент В.Л. Захаров

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование теоретических и практических знаний, умений и навыков в освоении вопросов технологии производства и переработки и хранения молока и молочных продуктов.

**- Задачи изучения дисциплины:**

- изучение теоретических основ производства и переработки молока;
- изучение пищевой и питательной ценности молока и молочных продуктов;
- изучение технологических линий переработки молока;
- изучение технологических линий производства молочных продуктов;
- изучение технологии хранения молока и молочных продуктов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках модуля 5 «Технология производства и переработки продукции животноводства части, формируемой участниками образовательных отношений».

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	<b>Знает:</b> - технологии по производству, хранению и переработке питьевого молока: технологию пастеризованного молока; технологию стерилизованного молока; - различные технологии по производству и хранению питьевых сливок и закваски для цельномолочных продуктов; - биотехнологические основы производства и хранения кисломолочных продуктов: технологии жидких кисломолочных продуктов; технологии творога, кварка и творожных изделий; технологии сметаны и сметанных продуктов; - научные принципы создания технологии по производству, хранению и переработке кисломолочных продуктов на основе молока с растительными компонентами
	<b>Уметь:</b> реализовывать технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей реализовывать технологии	<b>Умеет:</b> - профессионально реализовывать полученные знания по технологии производства, хранения и переработке питьевого молока:

	<p>производству, хранению и переработке продукции растениеводства реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства</p>	<p>технологии пастеризованного молока; технологии стерилизованного молока; - осуществлять выбор реализацию различных технологий питьевого сливок и заквасок для цельномолочных продуктов; - применять и реализовывать знания по технологии производства, хранения и переработке кисломолочных продуктов: технологии жидких кисломолочных продуктов; технологии творога, варка и творожных изделий; технологии сметаны и сметанных продуктов; - профессионально реализовывать полученные знания по вопросам технологии промышленного производства и хранения кисломолочных продуктов на основе молока с растительными компонентами</p>
	<p><b>Владеть:</b> способами реализации технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства</p>	<p><b>Владеет:</b> - способами реализации полученных знаний по технологии производства, хранения и переработке питьевого молока: технологии пастеризованного молока; технологии стерилизованного молока; - знаниями и навыками выбора различных технологий производства, хранения и переработки питьевого сливок и заквасок для цельномолочных продуктов; - использованием полученных знаний по вопросам технологии промышленного производства, хранения и переработки кисломолочных продуктов: технологии жидких кисломолочных продуктов; технологии творога, варка и творожных изделий; технологии сметаны и сметанных продуктов; - навыками профессионального применения полученных знаний по технологии промышленного производства, хранения и</p>

		переработки кисломолочных продуктов на основе молока с растительными компонентами
ПКС-2	<b>Знать:</b> - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в условиях производства	<b>Знает:</b> - значение технологии хранения животноводческой продукции в современном производстве; - режимы и способы хранения молока, молочного сырья и молочных продуктов, а также биохимические изменения, происходящие в молоке и молочных продуктах при хранении; - параметры низкотемпературной обработки и технологию хранения мяса, мясных продуктов и гидробионтов; - технологии первичной переработка скота, птицы и кроликов; - технологии производства колбасных и соленых изделий, полуфабрикатов; - технологии производства мясных и молочных консервов; - технологии производства цельномолочных продуктов; - технологии производства сыра и сливочного масла; - технологии первичной обработки, посола и маринования рыбы, ее сушки, вяления и копчения, а также технологии производства рыбных консервов
	<b>Уметь:</b> - обеспечивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы в условиях производства	<b>Умеет:</b> - профессионально использовать полученные знания по технологии хранения животноводческой продукции; - применять знания по режимам и способам хранения молока, молочного сырья и молочных продуктов; - пользоваться навыками применения знаний по параметрам низкотемпературной обработки и технологии хранения мяса, мясных продуктов и гидробионтов; - использовать знания по технологии первичной переработка скота, птицы и кроликов;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор технологий производства колбасных и соленых изделий, полуфабрикатов;</li> <li>- профессионально использовать полученные знания по технологии промышленного производства мясных и молочных консервов;</li> <li>- использовать знания по технологиям производства цельномолочных продуктов, сыра и сливочного масла;</li> <li>- осуществлять выбор технологий первичной обработки, посола и маринования рыбы, ее сушки, вяления и копчения, а также технологии производства рыбных консервов</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами и приёмами, обеспечивающими качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использованием полученных знаний по технологии хранения животноводческой продукции;</li> <li>- знаниями и навыками выбора технологий по режимам и способам хранения молока, молочного сырья и молочных продуктов;</li> <li>- навыками применения знаний по параметрам низкотемпературной обработки и технологии хранения мяса, мясных продуктов и гидробионтов;</li> <li>- способами использования знаний по технологии первичной переработка скота, птицы и кроликов;</li> <li>- навыками осуществления выбора технологий производства колбасных и соленых изделий, полуфабрикатов;</li> <li>- профессиональным использованием полученных знаний по технологии промышленного производства мясных и молочных консервов;</li> <li>- использованием полученных знаний по технологиям производства цельномолочных продуктов, сыра и сливочного масла;</li> <li>- навыками применения знаний по осуществлению выбора технологий первичной обработки, посола и</li> </ul>

		маринования рыбы, ее сушки, вяления и копчения, а также технологии производства рыбных консервов
--	--	--

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
6 семестр						
	Раздел 1. Технология питьевого молока и сливок. Закваски для цельно-молочных продуктов					
1.	Тема 1.Технология питьевого молока	16	2		4	10
2.	Тема 2. Технология питьевых сливок	18	2		6	10
3.	Тема 3.Закваски для цельномолочных продуктов	20	4		6	10
	Раздел 2.Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов. Технология кисломолочных продуктов, творога, сметаны. Кисломолочные продукты с растительными компонентами					
4.	Тема 4. Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов	18	2		6	10
5.	Тема 5.Технология жидких кисломолочных продуктов	18	4		4	10
6.	Тема 6. Технология творога, кварка и творожных изделий	18	2		6	10
7.	Тема 7.Технология сметаны и сметанных продуктов	17	2		6	9
8.	Тема 8.Научные	19	4		6	9

	принципы создания кисломолочных продуктов на основе молока с растительными компонентами					
	Зачёт					
	ИТОГО за 6 семестр	144	22	-	44	78
<b>7 семестр</b>						
	<b>Раздел 3. Производство и переработка мяса</b>					
9.	Тема 9. Состав и свойства мяса	23	4	-	4	15
10.	Тема 10. Транспортирование, приемка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности	25	6	-	6	13
11.	Тема 11. Переработка скота, птицы и кроликов	24	6	-	6	12
	Зачёт					
	ИТОГО за 7 семестр	72	16	-	16	40
<b>8 семестр</b>						
	<b>Раздел 4. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов, переработка сырья, производство изделий</b>					
12.	Тема 12. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Переработка крови. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка пищевых субпродуктов, шкур, кишок	27	4	-	4	19
13.	Тема 13. Производство пищевых животных жиров. Производство технических жиров и кормовой муки	24	2	-	2	20
14.	Тема 14. Производство колбасных изделий, продуктов из свинины, говядины и баранины, полуфабрикатов и быстрозамороженных	23,7	2	-	2	19,7

	готовых блюд					
15.	Тема 15. Производство мясных баночных консервов	24	2	-	2	20
	Экзамен	0,3				
	Контроль	9				
	ИТОГО за 8 семестр	108	10	-	10	78,7
	ИТОГО:	324	48	-	70	196,7

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Триместр В						
	Раздел 1. Технология питьевого молока и сливок. Закваски для цельно-молочных продуктов					
1.	Тема 1.Технология питьевого молока	10	2			8
2.	Тема 2. Технология питьевых сливок	10			2	8
3.	Тема 3.Закваски для цельномолочных продуктов	8				8
	Раздел 2.Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов. Технология кисломолочных продуктов, творога, сметаны. Кисломолочные продукты с растительными компонентами					
4.	Тема 4. Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов	10	2			8
5.	Тема 5.Технология жидких кисломолочных продуктов	10			2	8
6.	Тема 6. Технология творога, варка и творожных изделий	8				8
7.	Тема 7.Технология	8				8



	сметаны и сметанных продуктов					
8.	Тема 8. Научные принципы создания кисломолочных продуктов на основе молока с растительными компонентами	8				8
	Зачёт					
	ИТОГО за триместр В	72	4	-	4	64
<b>Триместр С</b>						
	<b>Раздел 3. Производство и переработка мяса</b>					
9.	Тема 9. Состав и свойства мяса	37	2	-	2	33
10.	Тема 10. Транспортирование, приемка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности	35	2	-	-	33
11.	Тема 11. Переработка скота, птицы и кроликов	36	-	-	2	34
	Зачёт					
	ИТОГО за триместр С	108	4	-	4	100
<b>Триместр Д</b>						
	<b>Раздел 4. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов, переработка сырья, производство изделий</b>					
12.	Тема 12. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Переработка крови. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка пищевых субпродуктов, шкур, кишок	33	2	-	-	31
13.	Тема 13. Производство пищевых животных жиров. Производство технических жиров и кормовой муки	34	2	-	2	30
14.	Тема 14. Производство колбасных изделий, продуктов из свинины,	34,7	2	-	2	30,7

	говядины и баранины, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд					
15.	Тема 15. Производство мясных баночных консервов	33	-	-	2	31,0
	Экзамен	0,3				
	Контроль	9				
	ИТОГО за триместр Д	144	6	-	6	122,7
	ИТОГО:	324	14	-	14	286,7

**Заочная форма обучения не реализуется.**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме тестов.

#### **Тестовые задания**

#### **Модуль 1. Технология переработки молока**

- Термическая обработка молока - .....
  - кипячение
  - сепарирование
  - нормализация
  - восстановление
- Что относится к высокотемпературной обработке?
  - пастеризация
  - сепарирование
  - нормализация
- Первичная обработка молока – это .....
  - очистка от механических примесей
  - сепарирование
  - стерилизация
- Сливочное масло получают -.....
  - отстаиванием сливок
  - кипячением сливок
  - сепарацией сливок
  - взбиванием сливок
- Температура молока при кратковременной пастеризации - ..... °C
  - 72-74
  - 90-95
  - 60-65
  - 10-12
- Температура молока при длительной пастеризации - ..... °C
  - 63-65
  - 72-74
  - 85-87
  - 10-12
- Температура молока при моментальной пастеризации - ..... °C
  - 85-87

- б) 90-95
  - в) 100
  - г) 10-12
8. О свежести молока свидетельствует - .....
- а) содержание сухих веществ
  - б) содержание жира
  - в) кислотность
  - г) запах
9. В процессе термической обработки молочный сахар в молоке начинает разрушаться при температуре - .....°C
- а) 100
  - б) 60
  - в) 75
  - г) 100,2
10. Температура молока при сепарировании - ..... °C
- а) 35-45
  - б) 25-30
  - в) 10-15
  - г) 12-13
11. Выпускаемое для реализации молоко должно иметь температуру - ..... °C
- а) не выше 8°
  - б) не выше 10
  - в) не выше 5
  - г) не ниже 12
12. При отборе молока кислотность не должна превышать - ..... °T
- а) 19
  - б) 21
  - в) 20
  - г) 22
13. Тепловой способ обработки молока - .....
- а) пастеризация
  - б) сепарирование
  - в) нормализация
  - г) восстановление
14. Для получения сметаны жирность сливок должна быть не менее - ..... %
- а) 31,6
  - б) 20
  - в) 25
  - г) 40,2
15. Способ доведения сливок до определенной жирности - .....
- а) пастеризация
  - б) сепарирование
  - в) нормализация
  - г) восстановление
16. Температура сливок в период сбивания (летом) - .....°C
- а) 7-10
  - б) 5-6
  - в) 10-15
  - г) 15-20
17. Температура сливок в период сбивания зимой - ..... °C
- а) 10-14

- б) 15-20
  - в) 5-8°
  - г) 7-10
18. Скорость вращения маслоизготовителя должна быть - .....
- а) 2 - 3 обор/мин
  - б) 40-50 обор/мин
  - в) 50-60 обор/мин
19. Скваживанием сливок получают - .....
- а) кефир
  - б) молоко
  - в) сметану
  - г) ряженку
20. Термическую обработку молока в зависимости от  $t^\circ$  разделяют на - .....
- а) нормализацию и гомогенизацию
  - б) охлаждение и кипячение
  - в) стерилизацию и охлаждение
  - г) пастеризацию и стерилизацию
21. Способы очищения молока от механических примесей - .....
- + а) фильтрование
  - б) сепарирование
  - в) пастеризация
22. Температура карамелизации молочного сахара - .....
- а) 150 °C
  - б) 100 °C
  - в) 120 °C
23. Для производства кисломолочных продуктов пригодно молоко - .....
- а) высшего сорта
  - б) не сортовое
  - в) любое
24. При какой температуре производят мгновенную стерилизацию?
- а) 142° C
  - б) 120° C
  - в) 100° C
25. Какая обработка молока относится к механической?
- а) фильтрация
  - б) сепарирование
  - в) пастеризация
26. Разбивание шариков до определенных размеров – это .....
- а) гомогенизация
  - б) нормализация
  - в) стерилизация
27. Доведение молока до заданной нормы жирности - это .....
- а) сепарирование
  - б) пастеризация
  - + в) нормализация
28. Температура застывания молочного жира (переход из жидкого в твердое состояние)
- а) 18-23° C
  - б) 10-15° C
  - в) 5 - 8° C
29. Сколько расходуется кормовых единиц на получение 1кг молока?
- а) 1 к. ед.

- б) 5 к. ед.  
в) 3 к. ед.
30. Сколько граммов переваримого протеина расходуется на 1 кг молока?  
а) 100-120  
б) 80-90  
в) 60-80
31. Установленная скорость вращения маслобойки - ..... об/мин  
а) 45-60  
б) 30-40  
в) 20-30
32. Количество соли в масле не должно превышать - .....  
а) 2%  
б) 5%  
в) 8%
33. В процессе термической обработки молочный сахар в молоке начинает разрушаться при температуре - ..... °C  
а) 100  
б) 60  
в) 75  
г) 100,2
34. Температура молока при сепарировании - ..... °C  
а) 35-45  
б) 25-30  
в) 10-15  
г) 12-13
35. Выпускаемое для реализации молоко должно иметь температуру - ..... °C  
а) не выше 8°  
б) не выше 10  
в) не выше 5  
г) не ниже 12
36. При отборе молока кислотность не должна превышать - ..... °T  
а) 19  
б) 21  
в) 20  
г) 22
37. Тепловой способ обработки молока - .....  
а) пастеризация  
б) сепарирование  
в) нормализация  
г) восстановление
38. Для получения сметаны жирность сливок должна быть не менее - ..... %  
а) 31,6  
б) 20  
в) 25  
г) 40,2
39. Способ доведения сливок до определенной жирности - .....  
а) пастеризация  
б) сепарирование  
в) нормализация  
г) восстановление
40. Температура сливок в период сбивания (летом) - ..... °C

а) 7-10

б) 5-6

в) 10-15

г) 15-20

41. Температура сливок в период сбивания зимой - ..... °С

а) 10-14

б) 15-20

в) 5-8°

г) 7-10

42. Через какое время неохлажденное молоко начинает портиться (скисать)?

а) 8 -10 час

б) 24 час

в) 2 - 3 час

## **Модуль 2. Технология переработки мяса**

1. Страна с развитым мясным скотоводством - .....

а) Гренландия

б) Индия

в) Дания

г) Греция

+ д) Канада

2. Страна с развитым овцеводством - .....

а) Сомали

+ б) Австралия

в) Камбоджа

г) Эстония

д) Непал

3. Лишение жизни животных с целью их переработки – это .....

а) забой скота

б) закол скота

в) убой скота

г) оглушение скота

д) доработка скота

4. Обездвиживание животных электротоком, механическим или другим воздействием, осуществляемое перед обескровливанием при сохранении работы сердца - .....

а) убой скота

б) забой скота

в) закол скота

г) оглушение скота

д) ликвидация партии

5. Какое мясо Вы купите?

а) парное

б) остывшее

в) замороженное

г) подмороженное

д) охлажденное

6. Мясо взрослых лошадей более ....., чем говядина

а) светлое

б) тёмное

в) одинаковое по цвету

г) сочнее

- д) вкуснее.
7. Отношение массы туши к предубойной живой массе в % – это .....
- а) убойный выход
  - + б) выход туши
  - в) масса туши
  - г) масса тела
  - д) убойная масса
8. Масса парной туши плюс субпродукты и жир-сырец – это .....
- + а) убойная масса
  - б) убойный выход
  - в) выход туши
  - г) масса туловища
  - д) выход туловища
9. Холестерина меньше всего в мясе .....
- а) говядине
  - б) свинине
  - в) конине
  - г) баранине
  - д) козлятине
10. Упитанность животного определяется по .....
- а) состоянию волосяного покрова
  - б) величине живой массы
  - + в) степени развития мышечной и жировой ткани
  - г) степени отложения жировой ткани в организме
  - д) степени накопления мышечной ткани
11. Туша какого вида животных может быть в шкуре, с головой и задними ногами?
- а) лошадей
  - +б) свиней
  - в) овец
  - г) коз
  - д) кор
12. Туша какого вида животного включает почки с околопочечным жиром?
- а) коров
  - б) свиней
  - +в) овец
  - г) лошадей
  - д) коз
13. Масса парной туши после полной ее обработки плюс масса внутреннего жира – сырца – это .....
- а) убойная масса скота
  - б) масса убойной туши
  - в) выход убойной туши
  - г) масса полутуши
  - д) масса четверти туши
14. Убойный выход - .....
- а) масса животного после убоя, с внутренним жиром
  - б) масса животного после убоя и обескровливания
  - в) масса животного после убоя, обескровливания
  - г) отношение убойной массы к предубойной массе  $\times 100$
  - д) процентное отношение массы туши к массе шкуры
15. Обваленное мясо - .....

- а) мясо, подвергнутое панировке
  - б) мясо, подвергнутое измельчению
  - в) мясо, подвергнутое вялению
  - г) мясо, отделенное от костей
  - г) мясо после удаления жировой ткани
  - д) мясо на кости
16. Что понимается под процентным соотношением мышечной, жировой, костной и соединительной ткани?
- а) упитанность животного
  - б) химический состав
  - в) калорийность мяса
  - г) морфологический состав
  - д) соотношение тканей
17. Соотношение между массой мякотной части туши и массой костей называется .....
- а) белковым показателем
  - б) коэффициентом мясности
  - в) химическим показателем
  - г) морфологическим показателем
  - д) убойным показателем
18. Убойный выход - это .....
- а) отношение массы туши к предубойной массе  $\times 100\%$
  - б) отношение предубойной массы к убойной массе  $\times 100\% +$
  - + в) отношение убойной массы к предубойной массе  $\times 100\%$
  - г) отношение живой массы к предубойной массе  $\times 100\%$
  - д) масса туши плюс внутренний жир  $\times 100\%$
19. Выход туши – это .....
- а) отношение массы туши к предубойной массе  $\times 100\%$
  - б) отношение предубойной массы к убойной массе  $\times 100\%$
  - в) отношение убойной массы к предубойной массе  $\times 100\%$
  - г) отношение живой массы к предубойной массе  $\times 100\%$
  - д) отношение массы туши к убойной массе  $\times 100\%$
20. Какие коэффициенты используются при подсчете энергетической ценности мяса?
- а) 1 г белка – 5,5 ккал, жира – 10,7 ккал
  - б) 1 г белка – 6,0 ккал, жира – 9,3 ккал
  - в) 1 г белка – 3,8 ккал, жира – 8,0 ккал
  - + г) 1 г белка – 4,1 ккал, жира – 9,3 ккал
  - д) 1 г белка – 6,5 ккал, жира – 8,7 ккал
21. Белковый качественный показатель – это .....
- а) отношение лизина к аргинину
  - б) оксипролина к триптофану
  - в) триптофана к оксипролину
  - г) валина к изолейцину
  - д) изолейцина к триптофану
22. Вид животного, при первичной обработке которого проводят крупонирование - .....
- + а) свиньи
  - б) бараны
  - в) кролики
  - г) коровы
  - д) овцы
23. Жиловка мяса – это .....
- + а) процесс отделения от мяса косточек, сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов и пленок



- б) процесс сортировки мяса в зависимости от процентного содержания в нем жировой и соединительной ткани
  - в) процесс измельчения мяса на куски определенного размера
  - г) процесс отделения жил от мяса и его сортировка
  - д) процесс придания продукту определенного вкуса и цвета
24. Полукопченой колбасой называют .....
- +а) колбасу, подвергнутую обжарке, варке, горячему копчению и сушке
  - б) колбасу, подвергнутую копчению с последующей продолжительной сушкой
  - в) колбасу, подвергнутую обжарке с последующей варкой
  - г) колбасу, подвергнутую варке с последующей сушкой
  - д) продукты из обваленного мяса в виде крупных кусков мякоти и пластов мяса
25. Мясные изделия, состоящие из одного или двух кусков мяса, приблизительно одинаковых по массе и размеру – это .....
- +а) порционные полуфабрикаты
  - б) мякотные изделия
  - в) крупнокусковые полуфабрикаты
  - г) мякотные полуфабрикаты
  - д) среднекусковые полуфабрикаты
26. Обвалка мяса – это .....
- +а) отделение мягких тканей от костей
  - б) обработка мяса солью или раствором
  - в) разделка туши на полутуши и четвертины
  - г) отделение жил и мелких косточек от мяса
  - д) разрубка туш на куски мяса
27. Что включает в себя операция разделки туши?
- а) расчленение туш, полутуш или четвертин на более мелкие отрубы
  - б) отделение мышечной, жировой и соединительной ткани от костей
  - в) разрубка туш на куски мяса с костями для розничной торговли
  - + г) распиловка туш на полутуши и четвертины
  - д) отделение жил и мелких косточек от мяса
28. Операция шприцевания колбасных батонов – это .....
- +а) набивка фаршем естественных и искусственных оболочек
  - б) неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха
  - в) вторичное измельчение фарша на волчках
  - г) формование мясных хлебов
  - д) отделение жил и мелких косточек от мяса
29. Что понимают под упитанностью туш?
- а) степень развития мускулатуры и отложения жира
  - б) совокупность всех тканей туш
  - в) комплекс анатомо-физиологических и морфологических особенностей
  - г) массу туши
  - д) степень развития костной ткани
30. Варено-копченую колбасу допускается хранить при  $t$  не выше  $12^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 75-78% .....
- а) до 30 суток
  - б) до 3 суток
  - в) до 2 мес.
  - г) 24 – 48 час.
  - д) 50 - 56 час.
31. Изделия, приготовленные из мясного фарша с солью и специями, в оболочках, подвергнутые копчению и длительной сушке, отличаются плотной консистенцией и острым запахом – это .....

- а) копченые
  - б) варено-копченые
  - + в) сырокопченые
  - г) полукопченые
  - д) вареные
32. Для стабилизации цвета при производстве колбас используют .....
- а) аскорбиновую кислоту
  - +б) нитрит натрия
  - в) крахмал
  - г) поваренную соль
  - д) фосфат
33. При производстве колбас вареных I сорта допускается использование белковых стабилизаторов взамен мясного сырья в количестве .....
- а) 15%
  - б) 5%
  - в) не допускается
  - г) 30%
  - д) 20%
34. При производстве колбас II сорта допускается использование белковых стабилизаторов взамен мясного сырья в количестве .....
- а) 10%
  - б) 47%
  - в) 7%
  - г) 3%
  - д) 15%
35. Вареные колбасы высшего сорта по ГОСТу рекомендуется хранить...
- а) не более 5 суток
  - +б) не более 3 суток
  - в) не более 24 суток
  - г) не более 7 суток
  - д) не более 11 суток
36. Вареные колбасы I и II сорта по ГОСТу рекомендуется хранить .....
- +а) не более 7 суток
  - б) не более 4 суток
  - в) не менее 2 суток
  - г) не более 48 суток
  - д) не более 15 суток
37. При производстве каких колбас используют парное мясо?
- б) копченые
  - в) варено - копченые
  - г) сырокопченые
  - д) вяленых
  - а) вареные
38. Сырокопченые колбасы хранят при  $t = +12 \dots +15^{\circ}\text{C}$  .....
- +а) не более 4 мес
  - б) не более 5 суток
  - в) не менее 36 суток
  - г) не более 30 суток
  - д) не более 15 суток
39. Для каких колбас основным сырьем являются субпродукты .....
- а) вареные

- б) копченые
  - +в) ливерные
  - г) кровяные
  - д) сыровяленые
  - е) фаршированные
40. Продолжительность копчения сырокопченых колбас составляет..
- а) 2 - 3 суток
  - б) 12 час.
  - в) 1 - 2 час.
  - г) 4 - 5 суток
  - д) 15 суток
41. К натуральным оболочкам относят.....
- а) вискозные
  - б) белковые
  - +в) синюги говяжьи
  - г) кутизиновые
  - д) бумажные
42. Для производства каких колбас не допускается использование искусственных полимерных оболочек?
- а) вареные
  - б) копченые
  - в) сырокопченые
  - + г) сосиски
  - д) сардельки
43. Допустимое содержание нитрита натрия в колбасах для детского и диетического питания составляет .....
- а) 0,005%
  - б) 0,003%
  - +в) 0,0015%
  - г) 0,2%
  - д) 0,010%
44. Количество соли, которое допускается в вареных колбасах - .....
- +а) 2-2,5%
  - б) 4-4,5%
  - в) 5-6%
  - г) 1-3%
  - д) 15 %
45. Допустимое содержание соли в сырокопченых колбасах - .....
- а) 2-2,5%
  - +б) 5-6%
  - в) 2-3%
  - г) 7%
  - д) 6-9%
46. При производстве колбасных изделий с использованием крахмала его доля не должна превышать - .....
- а) 10-15%
  - б) 2-5%
  - в) 20-25%
  - г) 11-20%
  - д) 5 %
47. Уплотненный поверхностный слой колбасного батона называют .....

- а) фонарь
  - б) закал
  - в) слип
  - г) пустота
  - д) наплыв
48. Дефекты в виде пустоты внутри колбасного батона, характерные для сырокопченых колбас – это .....
- +а) фонарь
  - б) закал
  - в) слип
  - г) пустота
  - д) наплыв
49. Нутровка туши животного – это .....
- +а) извлечение внутренних органов из туши
  - б) распиливание туши по средней линии
  - в) удаление из туши жировых отложений
  - г) извлечение желудка, кишечника
  - д) отделение головы от туши
50. Какой процесс при производстве колбас называют осадкой? .....
- а) выдержка колбасных изделий после формования батона
  - б) наполнение колбасной оболочки фаршем
  - в) прокалывание колбасной оболочки в нескольких местах
  - г) охлаждение колбасных изделий после термической обработки
  - д) составление фарша для колбас
51. Сосиски и сардельки относятся к .....
- а) вареным колбасным изделиям
  - б) варено-копченым колбасам
  - в) фаршированным колбасам
  - г) копчено-вареным колбасам
  - д) сыро-вяленными
52. Подкожный жир свиных туш – это .....
- а) полив
  - б) жир-сырец
  - в) шпик
  - г) кормовой жир
  - д) сырой жир
53. Жир-сырец покрывающий наружную поверхность туши крупного рогатого скота, овец и коз – это .....
- а) полив
  - б) подкожный жир
  - в) мездровый жир
  - г) сборный жир
  - д) плавленый жир
54. Частичное отделение шкуры от туши ножом вручную или с помощью механизированного инструмента – это .....
- а) зачистка туши
  - б) нутровка
  - +в) забеловка
  - г) подсечка шкуры
  - д) обескровливание
55. Извлечение из туши внутренних органов - ливера, желудка и кишок...

- а) забеловка;
  - +б) нутровка;
  - в) зачистка туши;
  - г) полировка туш
  - д) обездвиживание.
56. Масса мяса, выраженная в процентах к предубойной массе птицы - ...
- а) выход мяса птицы
  - б) усушка мяса птицы
  - в) живая масса птицы
  - г) упитанность птицы
  - д) масса тушки
57. Обваленное мясо, частично или полностью освобожденное от жировой и соединительной ткани и рассортированное - .....
- а) обваленное мясо
  - б) жилованное мясо
  - в) свежее мясо
  - г) парное мясо
  - д) замороженное мясо
58. Виды колбас не подвергающихся варке (два ответа) - .....
- а) полукопченые
  - б) варено-копченые
  - +в) сырокопченые
  - +г) сыровяленые
  - д) вареные
59. Какая вареная колбаса подвергается копчению? - .....
- а) докторская
  - б) любительская
  - +в) столичная
  - г) молочная
  - д) сосисочная
60. Наибольшее количество белка в мясе птицы содержится у .....
- +а) индеек
  - б) уток
  - в) гусей
  - г) цыплят
  - д) перепелок
61. Разделкой мяса называют операции по .....
- а) разделению туши на семь частей
  - б) разделению туши на две части
  - +в) расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы т. е. на более мелкие части туши
  - г) разделению туши на три части
62. Технологическая схема производства фасованного мяса - .....
- а) разделка отрубов на порции, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация
  - б) разделка полутуш на отрубы, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация
  - в) разделка туш, четвертин на отрубы, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация
  - +г) разделка туш, полутуш, четвертин на отрубы, разделка отрубов на порции, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация.

63. Что такое жиловка мяса?

+а) выделение из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани, мелких костей, хрящей, крупных кровеносных сосудов, лимфатических узлов и кровяных сгустков

б) процесс отделения ножом или другими режущими инструментами мякоти (мышечной, жировой и соединительной ткани) от костей;

в) расчленение полутуш на отдельные отруба для облегчения последующей операции обвалки

г) б и в

64. Какое мясо обеспечивает высокую влагоемкость, нежность и высокие выходы изделий при изготовлении вареных колбас?

а) охлажденное

б) замороженное

+в) парное мясо

г) размороженное

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов = «**неудовлетворительно**»
- за 50-70% набранных баллов = «**удовлетворительно**»;
- за 71-85% набранных баллов = «**хорошо**»;
- за 86-100% набранных баллов = «**отлично**».

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета и экзамена с использованием следующих оценочных материалов:

#### Вопросы к зачету

**(6,7 семестр - очная форма обучения, триместр В и С -очно-заочная форма обучения)**

1. Основные требования при производстве питьевого молока
2. Пищевая ценность молока
3. Физические свойства молока
4. Пороки молока
5. Тепловая обработка молока, ее виды
6. Пастеризация молока, цель, параметры
7. Стерилизация молока, цель, параметры
8. Актинизация молока
9. Технология пастеризованного натурального молока
10. Технология пастеризованного нормализованного молока
11. Технология пастеризованного восстановленного молока
12. Технология питьевого пастеризованного молока
13. Технология пастеризованного молока «Провита»
14. Технология пастеризованного обогащенного молока
15. Частные технологии некоторых видов питьевого пастеризованного молока
16. Технология стерилизованного обогащенного молока
17. Технология стерилизованного молока с лактулозой двухступенчатым способом
18. Технология стерилизованного молока с лактулозой одноступенчатым способом (в автоклавах)
19. Виды брожения в производстве кисломолочных продуктов
20. Технология стерилизованного обогащенного молока для детей раннего возраста «Малышок»
21. Белки и липиды мяса и мясопродуктов
22. Углеводы и минеральные вещества мяса и мясопродуктов
23. Витамины и вода мяса и мясопродуктов
24. Мышечная, соединительная и жировая ткани мяса
25. Хрящевая и костная ткани мяса

26. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов
27. Изменения свойств мяса при созревании
28. Транспортирование скота и птицы
29. Сдача-приемка скота, птицы и кроликов
30. Предубойное содержание животных на скотобазах
31. Подача скота на переработку. Оглушение и подъем животных на путь обескровливания
32. Обескровливание скота, птицы и кроликов
33. Съемка шкур
34. Обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования
35. Извлечение внутренних органов из туш
36. Распиловка, зачистка и оценка качества туш
37. Ветеринарно-санитарный контроль
38. Линия убоя крупного рогатого скота и разделки туш
39. Линия убоя свиней и разделки туш
40. Линия убоя мелкого рогатого скота и разделки туш
41. Переработка мелкого рогатого скота в местах выращивания
42. Гибкая автоматизированная система переработки скота
43. Переработка птицы
44. Переработка кроликов

### **Вопросы к экзамену**

#### **(8 семестр - очная форма обучения, триместр Д - очно-заочная форма обучения)**

1. Пищевая ценность молока. Физические свойства. Пороки молока.
2. Тепловая обработка молока. Пастеризация, стерилизация, актинизация молока.
3. Технология пастеризованного молока (молоко натуральное, нормализованное, восстановленное).
4. Технология заквасок. Ассортимент.
5. Приготовление производственных заквасок. Ферментные препараты. Контроль качества заквасок.
6. Классификация, характеристика и питательные свойства диетических кисломолочных продуктов.
7. Виды брожения в производстве кисломолочных продуктов.
8. Способы производства кисломолочных продуктов.
9. Технология творога (схемы).
10. Хранение творога, пороки творога.
11. Производство сметаны, пищевая ценность.
12. Кисломолочные напитки и их биологическая ценность.
13. Принципы и способы консервирования.
14. Технология сгущенного молока.
15. Молочные консервы с сахаром и наполнителями.
16. Молочные консервы, пороки сгущенного молока.
17. Заменители цельного молока, пороки сухого молока.
18. Детские молочные продукты. Особенности детского питания. Характеристика применяемого сырья.
19. Жидкие стерилизованные продукты детского питания.
20. Кисломолочные продукты детского питания.
21. Сухие молочные продукты детского питания.
22. Классификация масла. Хранение.
23. Технология производства масла.
24. Пороки масла.

25. Классификация сыров. Технологическая схема производства сычужных натуральных сыров.
26. Технология производства рассольного сыра.
27. Производство творога отдельным способом.
28. Производство творога с помощью прессующей ванны.
29. Способы производства сметаны. Характеристика сметаны.
30. Способы производства масла.
31. Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов: белки, липиды и др.
32. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов. Изменения свойств мяса при созревании
33. Транспортирование, сдача-приемка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности
34. Переработка скота, птицы и кроликов. Оглушение и обескровливание
35. Съемка шкур. Обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования
36. Извлечение внутренних органов из туш. Распиловка, зачистка и оценка качества туш
37. Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности
38. Линия убоя крупного рогатого скота и разделки туш
39. Линия убоя свиней и разделки туш
40. Линия убоя мелкого рогатого скота и разделки туш. Переработка мелкого рогатого скота в местах выращивания
41. Переработка птицы и кроликов
42. Охлаждение мяса и мясопродуктов
43. Подмораживание, замораживание и размораживание мяса. Сублимационная сушка
44. Переработка крови: дефибринирование, сепарирование и др.
45. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья
46. Обработка мясокостных и мякотных субпродуктов
47. Обработка слизистых и шерстных субпродуктов
48. Технология обработки шкур. Пороки кожевенного сырья
49. Технология обработки кишечного сырья. Дефекты кишечного сырья
50. Переработка кератинсодержащего сырья
51. Свойство и ценность жиров. Классификация сырья для производства пищевых жиров
52. Технологические процессы производства пищевых животных жиров Подготовка сырья и вытопка жира
53. Установки периодического и непрерывного действия для вытопки жира
54. Производство кормовой муки в горизонтальных вакуумных котлах с обезжириванием шквары на шнековых прессах
55. Производство мясокостной кормовой муки в горизонтальных вакуумных котлах с промежуточным обезвоживанием шквары на центрифуге
56. Технология колбасных изделий: подготовка сырья, измельчение и посол мяса
57. Технология колбасных изделий: приготовление фарша, формирование батонов, термическая обработка колбасных изделий
58. Упаковывание, маркирование, транспортирование и хранение колбасных изделий
59. Технология продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса: подготовка и посол сырья
60. Технология продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса: термическая обработка и упаковывание готовых изделий
61. Производство полуфабрикатов (фасованное мясо, субпродукты и пр.) и быстрозамороженных готовых блюд
62. Технология консервов: порционирование и закатка банок, проверка герметичности закатанных банок
63. Технология консервов: стерилизация, сортировка и упаковывание, хранение



#### IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

1. Мамаев А.В., Сергеева Е.Ю., Родина Н.Д. Технология молока и молочных продуктов: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие. СПб: Проспект Науки, 2016. – 224 с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=565961](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=565961) (дата обращения 01.09.2021)

##### 5.2. Дополнительная литература

1. Ершов В. Д. Промышленная технология продукции общественного питания: учебник. СПб: Гиорд, 2011. – 228 с.

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133624> (дата обращения 01.09.2021)

2. Пономарев А.Н., Мельникова Е.И., Богданова Е.В. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 137 с.

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482022> (дата обращения 01.09.2021)

3. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учеб.пособ. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2012. – 62 с.

4. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции: учебник / В.И. Манжесов, Е.Е. Курчаева, М.Г. Сысоева, И.А. Попов, Д.С. Щедрин, Т.Н. Тертычная, И.В. Максимов / Под общей ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536 с. (библиотека ЕГУ им. И.А. Бунина)

5. Тихомирова Н. А. Технология молока и молочных продуктов: технология масла (технологические тетради): учебное пособие. СПб: Гиорд, 2011. – 144 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=134204](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=134204) (дата обращения 01.09.2021)

#### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

#### VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ

3.	<a href="http://www.agro-bursa.ru">www.agro-bursa.ru</a>	АгроНовости	Свободный доступ
----	--	-------------	------------------

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Libre Office и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных: стол приборный с блоком розеток, столик для весов антивибрационный, шкаф для лабораторной посуды, холодильник, 2 механические мясорубки, весы лабораторные, водяная баня LOIP LB-160, муфельная печь, стол для титрования, стерилизатор паровой DGM-200, микроскоп Микмед-1, овоскоп ПКЯ-10, вытяжной шкаф, сепаратор-сливоотделитель «Урал», анализатор молока вискозиметрический «Соматос-мини», перемешивающее устройство. Наглядные пособия: демонстрационные плакаты (технологические схемы производства томатного сока, сыров, вина, консервов и т.д., схема разделки туш, виды сыров), раздаточный материал. Для презентаций: экран.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.