

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет технологического менеджмента

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства колбас

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки/специальности	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов животноводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972
Год начала подготовки	2019
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020, 2019
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-360302-2019
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	От 11 апреля 2023 №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 №85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	4

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы)
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции			
	Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	И-1.2 Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	
	Учёт факторов внешней среды	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	ИД-2.1 Понимает особенности влияния на организм животных природных и генетических факторов	Умеет сопоставлять показатели качества сырья и продуктов животного происхождения с требованиями нормативных документов	
				Владеет основными методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения	Знает особенности влияния на организм животных природных и генетических факторов Умеет учитывать влияние на организм животных природных и генетических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

	<p>Проведение комплексной оценки животных с целью эффективного использования животных, материалов и оборудования, организация первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства</p>	<p>их факторов</p> <p>ПК-4. Способен провести комплексную оценку животных, организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции при эффективном использовании животных, материалов и оборудования</p>	<p>И-4.2. Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства</p>	<p>Владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и генетических факторов при осуществлении профессиональной деятельности</p> <p>Знает требования к качеству продукции животноводства</p> <p>Уметь: организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства</p> <p>Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства</p>	
	<p>Организация и управление работами по производству продукции животноводства</p>	<p>ПК-5. Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства, анализу и планированию технологиче</p>	<p>И-5.1. Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства</p>	<p>Знает принципы организации и управления производством продукции животноводства</p> <p>Умеет планировать работы по производству продукции животноводства</p> <p>Владеет навыками организации и управления</p>	

		ских процессов в животноводс тве		работами по производству продукции животноводства	
--	--	---	--	--	--

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 144, в том числе часов:		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Лекционные занятия	24	10	
Лабораторные занятия	36	14	
Самостоятельная работа	48	111	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен		

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Лабораторные занятия	СРС	Лекции	Лабораторные занятия	СРС
Раздел 1. Модуль 1. Технология подготовки сырья для мясоперерабатывающей промышленности							
	Тема 1. Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса	2	2	4	2	2	16
	Тема2: Обработка и подготовка сырья для колбасного производства	2	2	4		2	16
	Тема3: Сырье и материалы для производства колбасных изделий	2	2				
	Тема 4: Механическая и тепловая обработка мясопродуктов	2	4	4		2	16
МОДУЛЬ 2. Основы технологии производства колбасных изделий.							
4							
	Тема: Механическая и тепловая обработка мясопродуктов	2	4				
	Тема: Классификация	2	2	4	2	2	16

	колбасных изделий.						
	Тема: Технология производства других разновидностей колбасных изделий	2	2	6			
	Тема: Технология производства полукопченых и копченых колбас	2	4	4			
	Тема: Технология производства других разновидностей колбасных изделий	2	4	4	2	2	16
	Тема: Поточные линии для производства колбасных изделий	2	4	4			
	Тема: Питательная ценность субпродуктов.	2	4	4		2	16
	Тема: Оценка качества колбасных изделий.	2	4	6	2	2	17

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Раздел 1. Введение.

Тема 1. Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса

Цель изучения дисциплины «Технология производства колбас» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области переработки мяса на базе современных технологий, подготовка студентов по теоретическим основам менеджмента, анализ отечественного и зарубежного опыта. Знакомство с понятием переработка и хранение мяса, производства различных видов колбасных изделий, ознакомление с методиками оценки качества мяса и мясопродуктов.

Лабораторное занятие 1. Технология подготовки сырья для мясоперерабатывающей промышленности.

Тема 2. Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса

Лабораторное занятие 2. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя. Клеймение мяса.

Тема2: Обработка и подготовка сырья для колбасного производства

Лабораторное занятие 3. Разделка туш говядины.

Тема 3: Сырье и материалы для производства колбасных изделий

Тема 4: Механическая и тепловая обработка мясопродуктов

МОДУЛЬ 2. Основы технологии производства колбасных изделий.

Тема 5: Механическая и тепловая обработка мясопродуктов

Лабораторное занятие 4. Определение степени свежести мяса.

Тема 6: Классификация колбасных изделий.

Лабораторная работа 5. Контрольный убой и сортовая разрубка туш различных видов животных.

Тема 7 : Технология производства других разновидностей колбасных изделий

Лабораторное занятие 6. Характеристика продуктов убоя животных различных видов.

Тема 8: Технология производства полукопченых и копченых колбас

Лабораторное занятие 7. Питательная ценность субпродуктов.

Тема 9: Технология производства других разновидностей колбасных изделий

Лабораторное занятие 8. Питательная ценность субпродуктов.

Тема 10: Поточные линии для производства колбасных изделий

Лабораторное занятие 9. Технология производства различных видов колбас

Тема 11. Питательная ценность субпродуктов.

Лабораторное занятие 10. Дефекты колбасных изделий и причины их возникновения

Тема 12. Оценка качества колбасных изделий.

Лабораторное занятие 11. Требования, предъявляемые к вареным колбасным изделиям

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4880> (дата обращения: 02.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Канашевич, А. В. ПМ.03 «Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов» МДК.03.01 «Технология производства колбасных изделий» : учебное пособие / А. В. Канашевич. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-8353-2403-03. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/134317> (дата обращения: 02.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-3480-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206354>

4. Ковалева, О. А. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130575>.

5. Гуринович, Г. В. Современные технологии производства и переработки мяса птицы : учебное пособие / Г. В. Гуринович, И. С. Патракова. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 302 с. — ISBN 978-5-8353-2566-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135202>.

6. Гуринович, Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота : учебное пособие / Г. В. Гуринович, О. М. Мышалова, К. В. Лисин. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-89289-880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72027>

7. Бардюков, А. М. Скотоводство и технология производства молока и говядины : методические указания / А. М. Бардюков, С. А. Козлов. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317981> (дата обращения: 01.11.2023).

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

8. Лисин, К. В. Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов : учебное пособие / К. В. Лисин. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 : МДК.03.01 Технология производства колбасных изделий — 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-8383-2678-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162616> (дата обращения: 02.11.2023).

8. Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 134 с. — ISBN 978-5-89289-972-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93552>.

9.Погосян, Д. Г. Технология переработки молока и мяса : учебное пособие / Д. Г. Погосян, И. В. Гаврюшина. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131107>.

10. Мотовилов, О. К. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова ; под редакцией В. М. Поздняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1740-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92612>

11. Кобыляцкий, П. С. Технология переработки птицы и птицепродуктов : учебное пособие / составитель П. С. Кобыляцкий. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 179 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133429>

12. Третьяков, Е. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-98076-277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130902>.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых

и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. аудитория для практических занятий.

Специализированная мебель на 62 посадочных места, доска настенная, стенды информационные, компьютер, рабочее место преподавателя, шкафы, плакаты, лабораторное оборудование. Проектор Epson 824, настенный экран Lumien Master.

Республика Северная Осетия- Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер АМ) Учебный корпус № 3. (факультет технологический менеджмент). Каб. № 3.3.096.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Перечень вопросов к экзамену:

1. Значение мяса как продукта питания. Понятие о мясе.
2. Мясная продуктивность с.-х. животных и определяющие ее факторы
3. Пищевая и биологическая ценность мяса
4. Химический и морфологический состав мяса с.-х. животных.
5. Классификация мяса по виду, возрасту, полу и упитанности
6. Органолептические показатели мяса
7. Морфологический состав мяса
8. Химический состав и пищевая ценность мяса
9. Автолитические изменения в мясе
10. Созревание мяса
11. Субпродукты 1-ой категории (классификация и пищевая ценность)
12. Субпродукты 2-ой категории (классификация и пищевая ценность)
13. Холодильная обработка мяса убойных животных
14. Размораживание мяса
15. Убойный выход и масса туши
16. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса
17. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение
18. Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка
19. Консервирование мяса высокой температурой
20. Замораживание мяса
21. Высушивание мяса. Сублимационная сушка мяса
22. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании.
23. Факторы влияющие на изменения в мясе.
24. Сущность копчения мяса и их оценка. Копчение мяса
25. Характеристика сырья для колбасного производства
26. Виды колбасных изделий, классификация и их пищевая ценность
27. Технологические операции при производстве колбасных изделий
28. Значение посола и созревания мяса
29. Термообработка колбасных изделий
30. Технология вареных колбас
31. Технология сосисок и сарделек
32. Технология сырокопченых колбас
33. Технология варено копченых колбас
34. Технология полукопченых колбасных
35. Технология ливерных колбас
36. Технология кровяных колбас
37. Технология зельцев и студней
38. Технология паштетов
39. Технология мясных хлебов
40. Технология фаршированных колбас
41. Технология копченых колбас

42. Технология вареных изделий из свинины
43. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям
44. Пищевые добавки, используемые в колбасном производстве
45. Посолочные материалы.
46. Ассортимент и пищевая ценность мясных консервов
47. Технология мясорастительных консервов
48. Классификация полуфабрикатов, их пищевая ценность
49. Панированные полуфабрикаты из говядины и свинины
50. Рубленые полуфабрикаты

6.2. Тестовые задания для диагностической работы

Как влияет на пищевую ценность мяса соединительная ткань –

- 1.понижает
- 2.повышает
- 3.влияет не существенно
- 4.в зависимости от ее содержания в мясе

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 1

Наибольшим процентным содержанием полноценных белков отличается

- 1.говядина
- 2.баранина
- 3.свинина**
- 4.говядина и свинина в равной степени

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 3

3. На скорость созревания мяса наибольшее влияние оказывает –

- 1.диаметр мышечных волокон
- 2.содержание белков
- 3.содержание гликогена**
- 4.расположение туши

4. Какие мышцы наиболее ценные в пищевом отношении?

- 1.поперечно-полосатые**
- 2.гладкие мышцы
- 3.сердечная мышечная ткань

4.в зависимости от возраста животного

5. Какое мясо обладает более высокой пищевой ценностью?

1.парное

2.окоченевшее

3.созревшее

4.размороженное

6. Какое мясо имеет наиболее интенсивную окраску?

1.мясо молодых животных и телятина

2.мясо взрослых и старых животных

3.возраст мало влияет на окраску мяса

4.мясо упитанных животных

7. Чем обусловлена влагоудерживающая и влагосвязывающая способность мяса в первую очередь?

1.содержанием белков

2.содержанием жира

3.содержанием минеральных веществ

4.содержанием гликогена

8. На энергетическую ценность мяса в наибольшей степени влияет содержание

1.полноценных белков

2.жира

3.минеральных веществ и витаминов

4.гликогена

9. Допускается к реализации дважды замороженное и размороженное мясо?

1.нет

2.да, при отсутствии неприятного запаха

3.да

4.только в специализированных магазинах

10. Как изменяется рН мяса в процессе созревания?

1.сдвигается в кислую сторону

2.сдвигается в щелочную сторону

3.практически не изменяется

4.сдвигается в кислую сторону только в жирном мясе

11. Мясом называют совокупность тканей –

1. мышечной, жировой и соединительной
 2. только мышечной и жировой
 - 3. мышечной, жировой, соединительной и костной (или без нее)**
 4. мышечной и жировой в равном соотношении
12. Первой стадией посмертных изменений мяса является
1. глубокий автолиз
 2. созревание
 - 3. окоченение**
 4. размораживание
13. Наибольшим содержанием гликогена характеризуется -
1. головной и спинной мозг
 2. мышечная ткань
 - 3. печень**
 4. почки и селезенка
14. Отделение мяса от костей это
1. жиловка
 - 2. обвалка**
 3. разделка
 4. обескровливание
15. Животным крахмалом называют
- 1. гликоген**
 2. мальтозу
 3. миозин
 4. коллаген
16. Красная окраска мяса обусловлена содержанием
- 1. миоглобина**
 2. миогена
 3. миоальбумина
 4. эластина
17. Медленное замораживание мяса проводят при температуре
1. – 10... - 15⁰С
 - 2. – 18 ... -23⁰С**

3. – 25 ... - 30°C

4. – 30 ... - 40°C

18. К субпродуктам 1 категории относится

1. **язык**

2. легкие

3. селезенка

4. сычуг

19. К специальному сырью относятся

1. **желчь**

2. гипофиз

3. слизистая оболочка кишок

4. сычуг

20. Охлажденное мясо имеет температуру

1. **0 ... 4°C**

2. -2... - 3°C

3. -4... - 6°C

4. -6 ...-8°C

21. Жилровка мяса это

1. **отделение мяса от сухожилий**

2. отделение мяса от костей

3. разделка туши на отрубы

4. измельчение мяса

22. При каком способе холодильной обработки происходит минимальное изменение качества мяса?

1. замораживании

2. **охлаждении**

3. глубококом замораживании

4. в зависимости от вида мяса

23. Что такое сублимационная сушка ?

1. это сушка предварительно посоленного продукта

2. **способ сушки, когда кристаллическая влага из замороженного продукта переходит сразу в парообразное состояние**

3. высушивание продукта в естественных условиях

- 4.сушка мяса предварительно подвергнутого варке
24. Качество мяса лучше сохраняется при замораживании -
- 1.медленным способом
 - 2.быстрым способом**
 - 3.скорость замораживания мало влияет на состав и свойства мяса
 - 4.при переменном использовании быстрого и медленного способов
25. Наиболее эффективный и экономичный способ замораживания мяса –
- 1.однофазный**
 - 2.двухфазный
 - 3.в зависимости от вида мяса и массы туши
 - 4.в зависимости от сезона года
26. Какой способ замораживания в меньшей степени вызывает разрушение мышечных волокон?
- 1.быстрое**
 - 2.медленное
 - 3.различия не значительные
 - 4.в зависимости от вида мяса
27. При каком способе посола мяса получается наиболее стойкий продукт при хранении?
- 1.при сухом**
 - 2.при мокром
 - 3.нет существенных различий
 - 4.мокрое и смешанное в равной степени
28. Что такое «ливер»?
- 1.отложения жировой ткани на внутренних органах
 - 2.комплект кишок вместе с желудком
 - 3.комплект, состоящий из печени, сердца и легких животного в естественном соединении**
 - 4.субпродукты, подвергнутые бланшировке
29. Какие субпродукты отличаются наибольшим содержанием общего белка
- 1.печень и мозги
 - 2.печень и язык
 - 3.уши**
 - 4.почки и селезенка

30. В каких субпродуктах содержится больше жира?

1.печени

2.вымени

3.почках

4.языках

31. Какова остаточная влажность мяса после сублимационной сушки?

1. 2-5 %

2. 8-12 %

3. до 0,5 – 1 %

4. не более 14-17 %

32. Какие субпродукты отличаются наибольшим содержанием общего белка

1.печень и мозги

2.печень и язык

3.уши

4.почки и селезенка

33. Вместе с другими субпродуктами нельзя обрабатывать –

1.хвосты крупного рогатого скота

2.вымя и уши крупного рогатого скота

3.почки

4.языки

34. Субпродукты 1 категории равноценны по пищевой ценности с мясом

1.да

2.нет

3.только после термической обработки

4.только печень не уступает по пищевой ценности мясу

35. По пищевой ценности субпродукты делят на категории –

1. 1 и 2

2. высшую, 1 и 2

3. высшую и 1

4. субпродукты на категории не подразделяют

36. Наибольшим содержанием белков характеризуются субпродукты –

1.печень

2.вымя

3.сердце

4.уши

37. Замораживанию подлежат субпродукты, предназначенные для хранения

1. более 1-2 дней

2. более 3-4 дней

3. более 7–8 дней

4. не менее 30 сут

38. Как отличаются по составу и пищевой ценности одноименные субпродукты разных видов животных?

1. отличаются незначительно

2. отличаются существенно

3. отличаются существенно, но только у взрослых животных

4. в зависимости от условий кормлений

39. Наиболее ценная в пищевом отношении ткань

1. соединительная

2. жировая

3. мышечная

4. костная

40. К полноценным белкам мышечной ткани относится

1. миозин

2. коллаген

3. эластин

4. ретикулин