

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.38 Технология мяса, мясных продуктов**

**36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства

бакалавр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
--------------------------------	--	---

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Технология мяса и мясных продуктов			
1.1.	Технология мяса и мясных продуктов	5		Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			За

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

#### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технология мяса, мясных продуктов"

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

10 комплектов из 3 заданий для проверки знаний по дисциплине "Технология мяса и мясных продуктов":

Комплект 1:

1. Опишите технологический процесс производства вареных колбас.
2. Какие факторы влияют на цвет и аромат мяса?
3. Объясните принципы ферментации в процессе созревания мяса.

Комплект 2:

1. Перечислите основные этапы производства мясных консервов.
2. Как изменяется структура мышечной ткани при термической обработке?
3. Какие добавки используются для улучшения текстуры мясных продуктов?

Комплект 3:

1. Опишите классификацию мясных полуфабрикатов.
2. Как происходит процесс автолиза мышечной ткани?
3. Какие методы применяются для повышения срока хранения мясных продуктов?

Комплект 4:

1. Охарактеризуйте способы измельчения мяса при производстве фарша.
2. Какие процессы происходят при замораживании мяса?
3. Назовите основные виды солений мяса и их влияние на качество продукта.

Комплект 5:

1. Опишите технологии производства варено-копченых изделий.
2. Какова роль ферментов в процессе созревания мяса?
3. Какие химические изменения происходят при термообработке мясных продуктов?

Комплект 6:

1. Какие методы контроля качества применяются для мясных продуктов?
2. Опишите процесс пастеризации мясных продуктов.
3. Как влияет содержание жира на технологию производства мясных изделий?

Комплект 7:

1. Перечислите виды термической обработки мяса и их особенности.
2. Каковы причины порчи мясных продуктов?
3. Какие факторы влияют на водоудерживающую способность мяса?

Комплект 8:

1. Опишите технологию производства копченых колбас.
2. Какие виды микробиологического загрязнения встречаются в мясных продуктах?
3. Как влияет процесс замораживания на микроструктуру мяса?

Комплект 9:

1. Охарактеризуйте процесс посола мяса и его влияние на свойства продукта.
2. Какую роль играют белки мяса в процессе его переработки?
3. Какие добавки используются для увеличения срока хранения мясных изделий?

Комплект 10:

1. Опишите процесс производства пельменей как мясного полуфабриката.
2. Как изменяется состав мяса при длительном хранении?
3. Какие виды упаковки применяются для мясных продуктов, и как они влияют на сохранность продукта?

Эти задания охватывают различные аспекты технологии производства, хранения и обработки мясных продуктов.

10 комплектов из 3 заданий для проверки знаний по теме "Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов":

Комплект 1:

1. Перечислите основные этапы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса на бойне.
2. Какие виды инфекций могут быть обнаружены при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса? Приведите примеры.
3. Каковы правила утилизации мяса, не соответствующего санитарным нормам?

Комплект 2:

1. Какие признаки свежести мяса можно определить органолептическими методами?
2. Какие меры предпринимаются в случае обнаружения туберкулеза при экспертизе мяса?
3. Как проводится микроскопическое исследование на наличие паразитов в мышечной ткани?

Комплект 3:

1. Охарактеризуйте методы определения качества мяса с использованием лабораторных анализов.
2. Опишите процедуры оценки состояния лимфатических узлов при экспертизе туши.
3. Каковы санитарные требования к упаковке и транспортировке мяса?

Комплект 4:

1. Какие методы используются для выявления трихинеллеза в мясе?
2. Какие изменения в органах и тканях можно обнаружить при сибирской язве?
3. Какие процедуры включаются в исследование на наличие пестицидов и антибиотиков в мясе?

Комплект 5:

1. Объясните основные различия между первой и второй категорией мясных продуктов в зависимости от результатов экспертизы.
2. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза мясных полуфабрикатов?
3. В чем заключается исследование мяса на наличие токсинов?

Комплект 6:

1. Какие заболевания скота могут передаваться человеку при употреблении мяса? Как они выявляются?
2. Как ветеринарно-санитарная экспертиза помогает предотвратить распространение бруцеллеза через мясные продукты?
3. Перечислите требования к маркировке мяса, прошедшего ветеринарно-санитарную экспертизу.

Комплект 7:

1. Какие меры предпринимаются в случае обнаружения личинок гельминтов в мясе?
2. Охарактеризуйте процессы консервации мяса и влияние этих процессов на безопасность продукции.
3. Опишите правила хранения мяса, прошедшего ветеринарно-санитарную экспертизу.

Комплект 8:

1. Какие анализы проводятся для определения остаточных веществ в мясе (антибиотики, гормоны)?
2. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов (печень, сердце)?
3. Какие требования предъявляются к ветеринарному клеймению мяса?

Комплект 9:

1. Какой порядок действий при обнаружении мяса с признаками ботулизма?
2. Какие факторы могут повлиять на заключение о доброкачественности мяса при экспертизе?
3. Охарактеризуйте нормы контроля качества мяса в системе ХАССП.

Комплект 10:

1. Какие методы лабораторного анализа используют для выявления микробного загрязнения мяса?
2. Как ветеринарно-санитарная экспертиза предотвращает попадание на рынок мяса, содержащего патогенные микроорганизмы?
3. Какие документы оформляются по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса?

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету

1. Что такое мясо и какова его биологическая ценность?
2. Перечислите основные группы мяса по видам животных.
3. Каковы основные физико-химические свойства мяса?
4. В чем разница между мясом свежим и замороженным?
5. Какие факторы влияют на качество мяса?
6. Опишите процесс отборки мяса в зависимости от его назначения.
7. Что такое технологические процессы в мясной промышленности?
8. Какова роль мяса в рационе человека?
9. Что такое мясные продукты и как они классифицируются?
10. Перечислите основные методы обработки мяса.
11. Каковы основные этапы переработки мяса?
12. Какие технологии используются для производства колбасных изделий?
13. Что такое консервация мяса и какие методы используются?
14. Объясните процесс соления мяса. Как он влияет на его свойства?
15. Какие добавки могут использоваться при производстве мясных продуктов?
16. Каково значение механической переработки мяса?
17. Что такое пищевые добавки и как они влияют на мясные продукты?
18. Какие существуют методы диагностики свежести мяса?
19. Что такое микробиологическая безопасность мяса?
20. Каковы основные виды мяса, используемого для производства колбас?
21. Каковы особенности технологии производства полуфабрикатов из мяса?
22. Что такое термическая обработка мяса и какие методы существуют?
23. Каковы преимущества и недостатки различных методов хранения мяса?
24. Какие требования предъявляются к санитарным условиям на мясокомбинатах?
25. Каковы основные критерии оценки качества мясных продуктов?
26. Объясните, как осуществляется контроль за качеством мяса на разных этапах производства.
27. Что такое органолептические показатели мяса и как их оценивают?
28. Какие существуют методы определения пищевой ценности мясных продуктов?
29. Что такое брак мяса и как его классифицируют?
30. Каковы основные причины порчи мяса?
31. Какие существуют методы определения содержания жира в мясе?
32. Каковы основные особенности технологии производства мяса птицы?
33. Что такое механизация процессов в мясной промышленности?
34. Каковы основные аспекты технологии упаковки мясных продуктов?
35. Что такое "продукты нового поколения" в мясной промышленности?
36. Каковы особенности технологии производства мясных деликатесов?
37. Какие существуют нормативные документы, регулирующие производство мясных продуктов?
38. Как осуществляется декларирование качества мясных продуктов?
39. Что такое халяльное мясо и какие требования к его производству?
40. Каковы экологические аспекты производства мяса?
41. Объясните процесс копчения мяса. Как он влияет на его свойства?
42. Что такое мясные субпродукты и каковы их виды?

43. Каково значение технологии производства мясных консервов?  
44. Что такое стандартные рецептуры и как они разрабатываются?  
45. Какова роль инновационных технологий в мясной промышленности?  
46. Объясните, как осуществляется оценка устойчивости мясных продуктов к микробной порче.

47. Каковы основные требования к качеству мяса при его экспорте?  
48. Что такое мясные экстракты и как их производят?  
49. Каково значение контроля за микробиологическим состоянием мясных продуктов?  
50. Какие существуют направления для улучшения технологий переработки мяса?

10 практических заданий для зачета по дисциплине "Технология мяса, мясных продуктов"

Практическое задание 1: Исследование физико-химических свойств мяса

- Цель: Определить pH, влажность и содержание белка в образцах мяса.
- Методы: Использовать pH-метр, влагомер и метод Кьельдаля для анализа.

Практическое задание 2: Оценка свежести мяса

• Цель: Научиться определять свежесть мяса визуально и с помощью органолептических методов.

• Методы: Провести органолептическую оценку (внешний вид, запах, консистенция) и сравнить результаты с эталонными образцами.

Практическое задание 3: Изучение технологий переработки мяса

- Цель: Изучить процесс переработки мяса для получения различных мясных продуктов.
- Методы: Осуществить переработку мяса в колбасы, котлеты или другие продукты.

Провести анализ качества полученных изделий.

Практическое задание 4: Приготовление мясных полуфабрикатов

• Цель: Приготовить мясные полуфабрикаты с различными способами обработки (фарширование, формование).

• Методы: Разработать и реализовать технологию приготовления, провести органолептическую оценку.

Практическое задание 5: Исследование процессов соления и маринования мяса

- Цель: Изучить влияние различных условий на процесс соления и маринования мяса.
- Методы: Провести эксперименты с различными солями и маринадами, анализировать изменения во вкусовых качествах.

Практическое задание 6: Изучение методов хранения мяса

- Цель: Оценить влияние различных методов хранения на качество мяса.
- Методы: Хранить мясные образцы в разных условиях (вакуум, заморозка, охлаждение) и оценить их свежесть и органолептические свойства.

Практическое задание 7: Разработка рецептуры мясного продукта

• Цель: Создать оригинальную рецептуру мясного продукта, основываясь на современных тенденциях.

• Методы: Составить технологическую карту, провести анализ ингредиентов и их влияние на конечный продукт.

Практическое задание 8: Анализ питательной ценности мясных продуктов

- Цель: Оценить питательную ценность различных мясных продуктов.
- Методы: Использовать таблицы питательной ценности, провести анализ содержания белков, жиров и углеводов.

Практическое задание 9: Оценка микробиологического состояния мясных продуктов

- Цель: Изучить микробиологическую безопасность мясных продуктов.
- Методы: Провести бактериологический анализ образцов мяса, используя методы посева на питательные среды.

Практическое задание 10: Экономический анализ производства мясных продуктов

- Цель: Проанализировать экономические аспекты производства мясных продуктов.
- Методы: Рассчитать себестоимость производства, проанализировать влияние различных факторов на стоимость конечного продукта.

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

1. Химический состав мяса и его влияние на технологические свойства продукта  
Рекомендации: Раскрыть химический состав мяса, такие компоненты как белки, жиры, вода, минеральные вещества, и их роль в формировании качества продуктов.
2. Технология производства мясных консервов  
Рекомендации: Описать технологические этапы производства, оборудование, требования к качеству сырья и готовой продукции, а также условия хранения.
3. Использование ферментных препаратов в мясной промышленности  
Рекомендации: Изучить виды ферментов, их действие на мясо, преимущества использования и примеры практического применения.
4. Современные методы хранения мяса и мясных продуктов  
Рекомендации: Рассмотреть технологии замораживания, охлаждения, вакуумной упаковки, а также их влияние на сохранение качества продукта.
5. Инновационные технологии в переработке мяса и мясных продуктов  
Рекомендации: Описать новые технологии, такие как использование ультразвука, электрических импульсов, и их влияние на качество продукции.
6. Проблемы безопасности мяса и мясных продуктов: микробиологические риски  
Рекомендации: Исследовать потенциальные микробиологические угрозы, методы предотвращения и контроля на всех этапах производства.
7. Технология производства вареных колбас  
Рекомендации: Подробно описать производственный процесс, используемое сырье, требования к качеству и важные технологические параметры.
8. Влияние кормления и содержания животных на качество мяса  
Рекомендации: Исследовать взаимосвязь между рационом кормления, условиями содержания животных и качеством получаемого мяса.
9. Влияние технологических факторов на выход и качество мясных продуктов  
Рекомендации: Рассмотреть влияние температурных режимов, влажности, времени обработки и других технологических параметров на выход продукции.
10. Оценка качества мяса с помощью физических и химических методов  
Рекомендации: Описать современные методы оценки качества мяса, такие как рН-метрия, термический анализ, и их значимость для производства.