

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии в животноводстве

УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
методической комиссии  
факультета  
№ 5 от «10» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Технология переработки мяса и мясных продуктов»**

Направление подготовки	<b>19.03.03 Продукты питания животного происхождения</b>
Направленность(и) (профиль(и))	<b>Технология мяса и мясных продуктов</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Очная, заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕ	<b>15</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>540</b>

Разработчик:

Доцент кафедры заразных болезней им.  
академика РАСХН Ю.Ф. Петрова

С.П. Фисенко

(подпись)

Иваново 2023

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» являются формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом

дисциплина относится к\*

Вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины\*\* По выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных  
Производство продукции животноводства  
Технология продуктов птицеводства

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Технология мяса и мясных продуктов  
Технология продуктов птицеводства  
Основы биотехнологии переработки мяса  
Технологическое оборудование мясной отрасли  
Технология замораживания пищевых продуктов  
Производственный контроль на предприятиях мясной отрасли  
Переработка побочных продуктов мясной промышленности  
Технологическая практика  
Выполнение выпускной квалификационной работы

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1ПК-1 Знает способы ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
	ИД-2 ПК-1 Умеет организовать ведение технологического процесса в рамках	Все

	принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
ПК -2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-1ПК-1 Знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-2 ПК-1 Умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

###### 4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности	2			8	Т, З, Э	

2.	Транспортировка убойных животных на мясокомбинат	2		8	8	Т, 3, Э	
3.	Порядок приема и сдачи животных для убоя	2		8	8	Т, 3, Э	
4.	Типы предприятий по переработке животных, птицы и требования, предъявляемы к ним	2		8	8	Т, 3, Э	
5.	Технология убоя и разделки туш животных	2		8	8	Т, 3, Э	
6.	Понятие об упитанности животных и методах её определения. ГОСТы на мясо разных видов животных.	2		8	8	Т, 3, Э	
7.	Клеймение мяса и мясопродуктов. Товароведческая маркировка туш.	2		8	8	Т, 3, Э	
8.	Схемы разделки мяса для промышленной переработки.	2		8	8	Т, 3, Э	
9.	Морфологический и химический состав мяса. Биохимия мяса. Изменения в мясе после убоя при хранении.	2		8	6	Т, 3, Э	
10.	Исследование мяса на свежесть.	2		8	6	Т, Э	
11.	Технология переработки субпродуктов, кишечного сырья, крови, внутреннего жира, эндокринного сырья	2		8	6	Т, Э	
12.	Основы технологии производства колбасных и ветчинных изделий.	2		8	6	Т, Э	
13.	Технология производства мясных баночных консервов.	2		8	6	Т, Э	
14.	Технология убоя и переработки птицы.	2		8	6	Т, Э	
15.	Сырьё для производства колбасных изделий	2		8	6	Т, Э	
16.	Ассортимент колбасных изделий	2		8	6	Т, Э	
17.	Требования к сырью, пряностям и вспомогательным материалам для производства колбасных изделий	2		8	6	Т, Э	
18.	Технологические процессы производства колбасных изделий	2		10	6	Т, Э	

19.	Подготовка сырья для приготовления ливерных колбас, зельцев, студней, подготовка шпика, приготовление колбасного фарша	2		8	6	Т, Э	
20.	Виды колбасной оболочки и её подготовка к формованию	2		10	6	Т, Э	
21.	Формование колбасных изделий	2		10	6	Т, Э	
22.	Термическая обработка колбасных изделий, назначение и режимы процессов	2		10	6	Т, Э	
23.	Особенности производства варёных, полукопчёных, варёно-копченых и сырокопченых колбас	2		10	6	Т, Э	
24.	Особенности производства сосисок и сарделек, ливерно-паштетных изделий, зельцев, холодца и студней, мясорастительных колбас, лечебно-диетических изделий и мясных хлебов	2		10	6	Т, Э	
25.	Производство колбасных изделий из подмороженного мяса	2		12	6	Т, Э	
26.	Технология колбасных изделий из мяса птицы	2		10	6	Т, Э	
27.	Требования, предъявляемые к качеству продукции колбасного производства	2		10	6	Т, Э	
28.	Подготовка сырья для приготовления мясных полуфабрикатов	2		10	6	Т, Э	
29.	Ассортимент и требования, предъявляемые к качеству мясных полуфабрикатов	4		10	6	Т, Э	
30.	Производство мясных полуфабрикатов натуральных панированных, рубленых, в тестовой оболочке	4		10	6	Т, Э	
31.	Выработка фасованного мяса	4		8	6	Т, Э	
32.	Технология мясных полуфабрикатов из мяса птицы	4		6	6	Т, Э	

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической

работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности	2			14	Э	
2.	Транспортировка убойных животных на мясокомбинат	2			14	Э	
3.	Порядок приема и сдачи животных для убоя	2			14	Э	
4.	Типы предприятий по переработке животных, птицы и требования, предъявляемые к ним	2			14	Э	
5.	Технология убоя и разделки туш животных	2			14	Э	
6.	Понятие об упитанности животных и методах её определения. ГОСТы на мясо разных видов животных.	2			14	Э	
7.	Клеймение мяса и мясопродуктов. Товароведческая маркировка туш.	2			14	Э	
8.	Схемы разделки мяса для промышленной переработки.	2			14	Э	
9.	Морфологический и химический состав мяса. Биохимия мяса. Изменения в мясе после убоя при хранении.	2			14	Э	
10.	Исследование мяса на свежесть.	2			14	Э	
11.	Технология переработки субпродуктов, кишечного сырья, крови, внутреннего жира, эндокринного сырья	2			14	Э	

12.	Основы технологии производства колбасных и ветчинных изделий.	2			14	Э	
13.	Технология производства мясных баночных консервов.	2			14	Э	
14.	Технология уоя и переработки птицы.	4			14	Э	
15.	Сырьё для производства колбасных изделий			4	14	Э	
16.	Ассортимент колбасных изделий			4	14	Э	
17.	Требования к сырью, пряностям и вспомогательным материалам для производства колбасных изделий			4	14	Э	
18.	Технологические процессы производства колбасных изделий			4	14	Э	
19.	Подготовка сырья для приготовления ливерных колбас, зельцев, студней, подготовка шпика, приготовление колбасного фарша			4	15	Э	
20.	Виды колбасной оболочки и её подготовка к формованию			2	15	Э	
21.	Формование колбасных изделий			2	15	Э	
22.	Термическая обработка колбасных изделий, назначение и режимы процессов			2	15	Э	
23.	Особенности производства варёных, полукопчёных, варёно-копченых и сырокопченых колбас			2	15	Э	
24.	Особенности производства сосисок и сарделек, ливерно - паштетных изделий, зельцев, холодца и студней, мясорастительных колбас, лечебно - диетических изделий и мясных хлебов			2	15	Э	
25.	Производство колбасных изделий из замороженного мяса			2	15	Э	
26.	Технология колбасных изделий из мяса птицы			2	15	Э	
27.	Требования, предъявляемые к, качеству продукции			2	15	Э	

	колбасного производства						
28.	Подготовка сырья для приготовления мясных полуфабрикатов			2	15	Э	
29.	Ассортимент и требования, предъявляемые к качеству мясных полуфабрикатов			2	15	Э	
30.	Производство мясных полуфабрикатов натуральных панированных, рубленых, в тестовой оболочке			2	15	Э	
31.	Выработка фасованного мяса			2	15	Э	
32.	Технология мясных полуфабрикатов из мяса птицы			4	15	Э	

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля\*

\* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

##### 4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Лекции				18	16	16	18	
Лабораторные				72	64	32	72	
в т.ч. в форме практической подготовки				72	64	34	72	
Итого контактной работы				90	80	48	90	
Самостоятельная работа				18	64	60	90	
Форма контроля				3	Э	Э	Э	

##### 4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Лекции			10	10	10
Лабораторные			16	16	16
в т.ч. в форме практической подготовки			12		
Итого контактной работы			26	26	26
Самостоятельная работа			154	154	154
Форма контроля			Э	Э	Э

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)



### **5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

- Темы индивидуальных заданий:
- Составление рецептур мясных рубленых полуфабрикатов.
- Определение группы и категории колбас по ГОСТ Р.
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:
  - История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности.
  - Организация и развитие сырьевой базы для мясной и легкой промышленности, обеспечение населения продукцией высокого качества.
  - Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы
  - Типы предприятий по переработке животных, птицы и требования, предъявляемые к ним
  - Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный осмотр.
  - Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса.
  - Разделка и санитарная зачистка туш.
  - Осмотр и оценка туш по категориям упитанности.
  - Комплексная оценка качества мяса.
  - Факторы, влияющие на качество мяса.
  - Охрана труда, техника безопасности при убое животных.
  - Перспективы использования продукции коневодства, кролиководства, нутриеводства, птицеводства в мясной промышленности
  - Сбор и переработка жира-сырца. Технология вытопки.
  - Изменение жира при хранении и методы определения его доброкачественности.
  - Требования к качеству пищевых и кормовых животных жиров
  - Сбор, методы консервирования и оценка качества кишечного сыря
  - Технологические процессы производства животных кормов
  - Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей и определение их качества
  - Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.
  - Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы.

### **5.2. Контроль самостоятельной работы**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Тестирование, зачет и экзамен.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания и разработки кафедры, а так же интернет-ресурсы.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

- 1) Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса: - [Электронный ресурс] : — Электрон. дан. —Консультант студента, 2013. - 565 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206433.html> - Загл. с экрана.
- 2) Забашта А.Г., Молочников М.В., Подвойская И.А., Ефремова А.С. Разделка мяса:- [Электронный ресурс] : — Электрон. дан. —Консультант студента, 2013. - 455 с. -

Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207096.html>- Загл. с экрана.

## **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

- 1) Криштафович, В.И. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов: учебник для вузов/ В.И. Криштафович, В.М. Позняковский, О.А. Гончаренко, Д.В. Криштафович.- СПб. : Лань, 2018. – 432 с.

## **6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

- 1) Министерство сельского хозяйства РФ <http://mcx.ru>
- 2) Россельхознадзор <http://www.fsvps.ru>
- 3) Информационно-правовой портал «Консультант» <http://www.consultant.ru/>
- 4) Библиотека ИвГСХА [http://www.ivgsha.ru/about\\_the\\_university/library/](http://www.ivgsha.ru/about_the_university/library/)
- 5) Электронные ресурсы библиотеки ИвГСХА [http://ivgsha.uberweb.ru/about\\_the\\_university/library/elektronnye-biblioteki.php?clear\\_cache=Y](http://ivgsha.uberweb.ru/about_the_university/library/elektronnye-biblioteki.php?clear_cache=Y)
- 6) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

## **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

- 1) Технология мяса и мясопродуктов: учебное пособие / С.П. Фисенко, В.В. Пронин.- Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2019. - 168с.
- 2) Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства: Учебное пособие. - СПб.: Лань.-2013. - 176 с.

## **6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

- 1) Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://www.lanbook.com/>
- 2) Электронная библиотечная система <http://Library-ivgsha.ucoz.ru>
- 3) Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

## **6.6. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

LMS Moodle

## **6.7. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины**

1. Операционная система типа Windows.
2. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office.
3. Интернет браузеры.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Укомплектована переносным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения (мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащими для представления учебной

		информации и лабораторным оборудованием (муляжи, комплект лабораторной химической посуды, РН-метр, лабораторные весы, дистиллятор, бытовой холодильник, электроплитка)
3	Помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой (15 ПК) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером, 3 сканерами

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Технология мяса и мясных продуктов»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

**1.1. Очная форма:**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	3	4	5
ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1ПК-1 Знает способы ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Т,З,Э,КП	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП
	ИД-2 ПК-1 Умеет организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Т,З,Э	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Т,З,Э	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП
ПК -2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-1ПК-1 Знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Т,З,Э	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП
	ИД-2 ПК-1 Умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Т,З,Э	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на	Т,З,Э	Комплект вопросов к Т, З,Э,ЗКП

	автоматизированных технологических линиях		
--	-------------------------------------------	--	--

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 1.2. Заочная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	3	4	5
ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1ПК-1 Знает способы ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП
	ИД-2 ПК-1 Умеет организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП
ПК -2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-1ПК-1 Знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП
	ИД-2 ПК-1 Умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Э	Комплект вопросов к Э, ЗКП

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характер сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

\* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

## 3. Оценочные средства

По нижеприведенной схеме приводятся типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций на данном этапе (см. таблицу 1).

### **3.1. Коллоквиум. Тест.**

#### **3.1.1. Образцы вопросов теста:**

1. Предприятия по переработке мяса имеют санитарную зону:
  - a) 500-1000м
  - b) 200м
  - c) 60м
  - d) более 2-3 км
  
2. Какая документация выдается на партию животных для отправки на мясокомбинат?
  - a) ветеринарное свидетельство №1
  - b) ветеринарная справка №4
  - c) товарно-транспортная накладная
  - d) верно все вышеперечисленное
  
3. Первичную переработку убойных животных в производственной зоне мясокомбината осуществляют в цехе:
  - a) убойно-разделочном
  - b) субпродуктовом
  - c) на санитарной бойне
  - d) цех не предусмотрен
  
4. При переработке больных животных и птицы на мясокомбинате технологические операции проводят:
  - a) в соответствующих цехах мясокомбината
  - b) больные животные и птица переработке на мясокомбинате не подлежат
  - c) на санитарной бойне
  - d) в соответствующих цехах санитарной бойни
  
5. Срок хранения баночных консервов?
  - a) до 6 мес стерилизованные и пастеризованные
  - b) до 5 лет стерилизованные и пастеризованные
  - c) до 6 мес пастеризованные и 5 лет стерилизованные
  - d) до 5 лет пастеризованные и 6 мес стерилизованные
  
6. Применяется для изготовления полукопченых и сырокопченых колбас мясо:
  - a) только охлажденное
  - b) остывшее
  - c) замороженное
  - d) парное
  
7. К мясу незрелых животных относят туши:
  - a) - новорождённых, молодняка до 2-нед. возраста
  - b) - новорождённых, молодняка до 3-нед. возраста
  - c) - новорождённых
  - d) - молодняка до 3-нед. Возраста

8. Убой телят, поросят, козлят, ягнят (за исключением каракульских) запрещается в возрасте:
- до 7 дней
  - до 14 дней
  - до 24 дней
  - до 40 дней
9. Как проводят перемаркировку мяса?
- С удалением старых клейм и штампов. Внутри нового клейма буквы МП и номер предприятия производящего перемаркировку.
  - Без удаления старых клейм и штампов. Внутри нового клейма буквы МП и номер предприятия производящего перемаркировку.
  - Без удаления старых клейм и штампов. Внутри нового клейма буквы ПМ и номер предприятия производящего перемаркировку. Штамп накладывается на карай старого шт..
  - Без удаления старых клейм и штампов. Внутри нового клейма буквы ПМ и номер предприятия производящего перемаркировку. Штамп накладывается на карай старого клейма.
10. Какие лабораторные методы используют для распознавания мяса, полученного от больных животных:
- определение рН, определение коэффициента кислотность-окисляемость, редуктазная проба, пероксидазная проба, бактериоскопия
  - безидиновая проба, бактериоскопия, реакция на газообразный аммиак по Эберу, формольная реакция, определение рН
  - определение рН, бактериоскопия, определение коэффициента кислотность-окисляемость, формольная реакция, бензидиновая проба
  - реакция на газообразный аммиак по Эберу, бактериоскопия, редуктазная проба, определение рН, пероксидазная проба

### 3.1.2. Методические материалы

Тестирование для текущей оценки успеваемости студентов проводится в форме бумажного теста. Студенту предлагается ответить на 1 тест, который включает в себя 10 вопросов. Общее время, отведённое на тест - 15 минут.

Бланки с вопросами теста хранятся на кафедре и выдаются студенту только на время теста, по окончании теста их необходимо сдать преподавателю на проверку, тест проверяется преподавателем в ручном режиме и оценка сообщается студенту не позднее занятия следующего за тем, на котором проводился тест.

В течение семестра проводятся два коллоквиума в виде тестирования.

Предлагаемое количество вопросов на каждом коллоквиуме – 10. Один правильный ответ приравнивается к 0,5 балла. Тест считается выполненным, если студент правильно ответил на 6 и более вопросов. Максимальное количество баллов, полученных за коллоквиум – 5.

## 3.2. Комплект вопросов на зачет.

### 3.2.1. вопросы:

- Методы определения упитанности скота и птицы.
- Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов.
- Типы предприятий по переработке животных и птицы.
- Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр.
- Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях.



6. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш.
7. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона.
8. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности.
9. Правила клеймения туш.
10. Понятие об убойном выходе и убойной массе.
11. Убой и переработка птицы и кроликов.
12. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса.
13. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности.
14. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов.
15. Морфологический и химический состав мяса, их влияние на пищевую ценность мяса.
16. Сортовой разруб туш и его обоснование.
17. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных.
18. Комплексная оценка качества мяса. Факторы, влияющие на качество мяса.
19. Нежелательные изменения в мясе при хранении (причины, условия возникновения пороков) и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса
20. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение.
21. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов.
22. Пищевые топленые жиры. Сбор и переработка жира-сырца. Технология вытопки. Изменение жира при хранении и методы определения его доброкачественности.
23. Методы консервирования, их обоснование и значение.
24. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное).
25. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода.
26. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безвредность.
27. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посолы. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов.

### **3.2.2. Методические материалы**

Изучение дисциплины завершается сдачей зачета. Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». До сдачи экзамена допускается студент, набравший в течение семестра не менее 36 баллов.

### **3.3. Комплект вопросов на экзамен.**

#### **3.3.1. вопросы:**

1. История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности.
2. Роль зооинженера в организации и развитии сырьевой базы для мясной и легкой промышленности, а также в обеспечении населения продукцией высокого качества.
3. Содержание курса и его связь с другими дисциплинами: анатомией, морфологией, гистологией, биохимией, физиологией, кормлением сельскохозяйственных животных, ветеринарией, механизацией, электрификацией и автоматизацией процессов животноводства, ветеринарно-санитарной экспертизой мяса и мясопродуктов.
4. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности.
5. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных.
6. Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы.
7. Транспортировка убойных животных на мясокомбинат (автомобильным, железнодорожным, водным транспортом; перегон животных)
8. Основные задачи при организации перевозки скота и птицы.
9. Транспортная документация и ее значение.

10. Требования к путям и трассам при перегоне животных.
11. Режим перегона и нагул скота.
12. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке. Факторы, влияющие на состояние животных в пути.
13. Нормы перевозки скота, птицы, кроликов.
14. Профилактика стрессовых ситуаций.
15. Санитарная обработка транспортных средств.
16. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убой по живой массе и упитанности.
17. Понятие о живой и приемной массе.
18. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы.
19. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности.
20. Методы определения упитанности скота и птицы.
21. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов.
22. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса.
23. Особенности приема скота.
24. Типы предприятий по переработке животных и птицы.
25. Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр.
26. Способы убой на мясокомбинатах и бойнях.
27. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш.
28. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона.
29. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности.
30. Правила клеймения туш.
31. Понятие об убойном выходе и убойной массе.
32. Убой и переработка птицы и кроликов.
33. Охрана труда, техника безопасности при убое животных.
34. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса.
35. Факторы, влияющие на процессы созревания, и признаки созревающего мяса.
36. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности.
37. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов.
38. Морфологический и химический состав мяса, их влияние на пищевую ценность мяса.
39. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.
40. Торговой разруб туш и его обоснование.
41. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных.
42. Комплексная оценка качества мяса. Факторы, влияющие на качество мяса.
43. Нежелательные изменения в мясе при хранении (причины, условия возникновения пороков) и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса
44. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение.
45. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов.
46. Пищевые топленые жиры. Сбор и переработка жира-сырца. Технология вытопки. Изменение жира при хранении и методы определения его доброкачественности.
47. Кишечное сырье. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение.
48. Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели.
49. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья.
50. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука.
51. Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.
52. Методы консервирования, их обоснование и значение.
53. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное,

- подмороженное, замороженное и размороженное).
54. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода.
  55. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безвредность.
  56. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посолы. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов.
  57. Копчение, вяление, высушивание, запекание мяса
  58. Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов.
  59. Условия и сроки хранения мясных продуктов.
  60. Новые методы консервирования и обработки мясных продуктов - сублимационная сушка, ультрафиолетовое и инфракрасное облучение и др.
  61. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства колбасных изделий.
  62. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.
  63. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей: Ассортимент выпускаемой продукции - вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина) и др. продукты.
  64. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.
  65. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы.
  66. Организация работы в убойных цехах птицефабрик, птице- и мясокомбинатов.
  67. Основные виды технологического оборудования для уояя и переработки мяса птиц.
  68. Стандарт на птицу для уояя.
  69. Основные операции технологического процесса переработки мяса птицы, последовательность их проведения.
  70. Использование различных способов уояя птицы.
  71. Тепловая обработка тушек, ее значение для удаления оперения.
  72. Потрошение тушек птицы.
  73. Особенности уояя и обработки тушек уток и гусей.
  74. Маркирование, упаковывание и транспортирование тушек птицы.
  75. Температурные режимы при охлаждении, закладке и хранении мяса птицы в холодильниках.
  76. Хранение замороженных тушек птицы и изменения, происходящие при хранении.

### **3.3.2. Методические материалы**

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена. Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». До сдачи экзамена допускается студент, набравший в течение семестра не менее 36 баллов.

**Бально-рейтинговая оценка знаний обучающихся очной формы** составлена в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

#### **Текущий контроль:**

- Посещение лекций – 0,5 балла
- Посещение ЛПЗ – 0,5 балла
- Коллоквиум в форме теста – максимум 5 баллов

- Подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в вузовской конференции – 20 баллов;
- Подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в конференциях в других вузах – 25 баллов.

**Общая сумма баллов:** максимальное количество баллов – 100.

### **3.4. Комплект тем для курсовых проектов**

#### **3.4.1. Темы:**

- Организация транспортировки убойных животных на мясокомбинат
- Организация убоя животных (птицы) на мясо-(птице) комбинате, скотоубойном пункте.
- Технологическая схема производства вареных колбас в барьерных оболочках.
- Технологическая схема производства сосисок.
- Технологическая схема производства полукопченых колбас по традиционной технологии.
- Технологическая схема производства полукопченых колбас из замороженного сырья.
- Технологическая схема производства варено-полукопченых колбас по традиционной технологии.
- Технологическая схема производства варено-полукопченых колбас из замороженного сырья.
- Технологическая схема производства сырокопченых колбас по традиционной технологии
- Технологическая схема производства сырокопченых колбас из замороженного сырья.
- Технологическая схема производства полусухих сырокопченых колбас.
- Подбор и обоснование выбора сырья и добавок для производства вареных, сырокопченых колбас.

#### **3.4.2. Методические материалы**

Общие требования к оформлению письменных работ даны в Приложении № 1 к Положению ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся».

Порядок защиты курсового проекта (работы) даны в Положении ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».