

**Учреждение образования  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный аграрный университет»

\_\_\_\_\_ В.К. Пестис \_\_\_\_\_

« 25 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2019 г.

Регистрационный № УД-145-19/уч.

**ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ**  
(название учебной дисциплины)

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:**

**1 - 49 01 02 Технология хранения и переработки животного сырья**  
(код специальности) (наименование специальности)



## **1 Пояснительная записка**

### **1.1 Цель и задачи учебной дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущего специалиста необходимых теоретических знаний и практических навыков по управлению и контролю за процессами переработки продукции животноводства в полноценные, безопасные и конкурентоспособные продукты питания, обеспечивающие увеличение доходов производителей сырья и перерабатывающей промышленности.

**Задачи дисциплины** – вооружить студентов, будущих инженеров-технологов, знаниями современной науки и передовой практики для обеспечения высокого качества животноводческой продукции, безопасной для человека, обеспечить безопасные условия труда при переработке, а также снизить потери животноводческой продукции при заготовке, транспортировке, переработке и хранении.

### **1.2 Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием**

«Общая технология мясной отрасли» - дисциплина специализации, предназначенная для подготовки специалистов, связанных с производством мяса и мясных продуктов. В настоящее время существует необходимость в формировании у студентов общего мировоззрения и прочных знаний по основам технологии переработки продуктов убоя в мясные продукты. Данная дисциплина включена в блок общепрофессиональных дисциплин, разделы программы изложены в строгом соответствии с технологическим процессом переработки животноводческой продукции.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины: введение в специальность, основы технологии производства мяса, анатомия мясопромышленных животных, микробиология, биохимия мяса, процессы и аппараты пищевых производств, холодильная техника.

Для этого студенты должны знать: состояние, перспективы и пути развития сырьевой базы в мясоперерабатывающей промышленности с учетом современных достижений науки, техники и передового опыта, взаимоотношения мясоперерабатывающих и сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, нормативные требования к качеству сырья и готовых продуктов, основы технологии и методы консервирования мяса с целью их дальнейшего хранения.

Студенты должны уметь: правильно оформить сопроводительную документацию на сдаваемых животных, владеть техникой определения упитанности убойных животных, туш, товарных качеств мяса, субпродуктов, шкур, владеть методами контроля за качеством продукции животноводства, ее товарными и технологическими свойствами в соответствии со стандартами.

### 1.3 Требования к освоению учебной дисциплины

В соответствии с требованиями образовательного стандарта III поколения ОСВО 1 – 49 01 02 -2013 «Технология хранения и переработки животного сырья», в результате освоения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте:

**АК–1.** Владеть и применять полученные базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач;

**АК–2.** Владеть системным и сравнительным анализом;

**АК–3.** Уметь работать самостоятельно;

**АК–4.** Владеть исследовательскими навыками;

**АК–5.** Владеть междисциплинарным подходом при решении задач;

**АК–6.** Иметь навыки использования технических устройств.

**СЛК–1.** Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

**СЛК–2.** Уметь работать в коллективе;

**СЛК–3.** Иметь навыки жизнеобеспечения в условиях длительного пребывания и работы в отдаленных от населенных пунктов водных объектов;

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом:

**ПК–1.** Овладение общеметодологическими аспектами научной работы;

**ПК–2.** Проведение научных исследований и формирование навыков в их анализе;

**ПК–3.** Осуществлять производственную деятельность по разработке и внедрению результатов научных исследований;

**ПК–4.** Уметь работать с научной, технической и юридической литературой.

**ПК–5.** Применять прогрессивные энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии;

**ПК–6.** Выбирать оптимальные способы исследований и оборудование для проведения эксперимента;

**ПК–7.** Контролировать технологические процессы на всех производственных этапах;

**ПК–8.** Оценивать качество сырья и производимой продукции;

Для приобретения профессиональных компетенций ПК – 1–8 в результате изучения дисциплины студент **должен знать:** общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт зарубежных стран; сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию; принципы построения технологических схем убоя и первичной переработки животных, а так же обработки вторичных продуктов убоя; пути совершенствования существующих технологий, обеспечиваю-

ших рациональное использование ресурсов отрасли; требования стандартов к качеству выпускаемой продукции.

**Должен уметь:** составлять технологические схемы переработки скота и птицы с указанием параметров технологического процесса; составлять перечень и технологическую характеристику вторичных продуктов убоя.

Кроме того, студент **должен владеть:** приемами по составлению рациональных технологических схем первичной переработки сырья; приемами совершенствования действующих технологических процессов на основе анализа качества сырья и требований к конечной продукции; приемами разработки мероприятий по обеспечению безвредности продуктов и общей экологичности производств.

#### 1.4 Общее количество часов и количество аудиторных часов

По учебному плану УВО для студентов дневной формы обучения на изучение дисциплины «Общая технология мясной отрасли» отводится всего 130 часов, в том числе аудиторных – 64 часа.

**Студенты выполняют курсовую работу. Форма текущей аттестации по дисциплине «Общая технология мясной отрасли» - экзамен.**

#### 1.5 Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

По учебному плану УВО на изучение дисциплины отводится всего 130 часов, из них аудиторных - 64 часа, в том числе лекций - 32, лабораторных – 16, практических - 16 часов. Форма получения высшего образования – дневная.

В заочной форме обучения учебным планом предусматривается всего 130 часов, из них аудиторных – 30 часов, в том числе лекций – 14, лабораторных – 8, практических - 8 часов.

№ п/п	Форма обучения	Примерное количество часов				Перечень формирующих компетенций
		Всего аудиторных часов	В том числе			
			лекций	лабораторных	практических	
1.	Дневная, 2 курс 4 семестр	64	32	16	16	АК: 1, 2, 3, 5 СЛК: 1, 2, 3 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Заочная, 3 курс	30	14	8	8	АК: 1, 2, 3, 5 СЛК: 1, 2 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7

## **2 Содержание учебного материала**

### **2.1 Введение. История развития мясной отрасли. Инфраструктура, тенденции и перспективы развития отрасли**

Цель, задачи курса. История развития мясной отрасли в Республике Беларусь. Инфраструктура отрасли. Особенности размещения предприятий мясной промышленности и их роль в системе народного хозяйства республики. Классификация предприятий. Современная система управления. Мясокомбинаты как основные функциональные единицы промышленного производства.

Тенденции и перспективы развития отрасли, их приоритетные направления. Роль современного специалиста в решении поставленных задач. Интеграция науки, производства и образования. Перечень и характеристика основных нормативно-технических документов мясной отрасли.

### **2.2 Сырье для мясной промышленности. Устройство мясокомбината. Транспортировка и приемка скота**

Современное состояние мясной промышленности в РБ и других странах. Промышленные животные как сырье для получения продуктов питания. Виды, характеристика, значение в получении мясных продуктов. Поставщики мясного сырья. Взаимоотношения промышленного предприятия и поставщиков. Состояние сырьевой базы отрасли и пути развития. Общая характеристика и особенности содержания сельскохозяйственных животных для промышленной переработки. Понятие о сырьевой зоне мясокомбинатов. Типы мясоперерабатывающих предприятий. Структура мясокомбината.

Организация транспортировки животных и птицы. Факторы, влияющие на благополучие перевозки. Перевозка животных и птицы по железной дороге, автомобильным транспортом, перегон животных. Требования, предъявляемые к оборудованию транспортных средств. Транспортная документация. Правила и нормы погрузки, условия перевозки животных. Профилактика стрессов и других факторов, отрицательно влияющих на организм животных и птицы во время перевозки. Предубойное содержание, технологическое значение.

Основные положения о порядке закупок государством убойных животных и птицы. Договора контрактации и их значение. Нормы скидок с живой массы. Имущественная ответственность поставщиков и МПП при сдаче-приемке животных и птицы на договорной основе. Порядок сдачи-приема скота и птицы для убоя по живой массе. Понятие о живой и приемной массе. Понятие об упитанности. Методы определения упитанности животных и птицы. Категории упитанности убойных животных и птицы.

Требования нормативно-технической документации. Закупочные цены на скот, птицу и кроликов.

Порядок сдачи-приема скота, расчетов за него по массе и качеству мяса. Правила сдачи-приема мяса, полученного от вынужденного убоя скота в хозяйстве.

### **2.3 Первичная переработка скота, птицы и кроликов. Особенности и разновидности технологических схем**

Первичная переработка скота - главное звено мясожирового производства. Понятие о технологической схеме. Технологические операции первичной переработки скота и последовательность их выполнения. Источники потерь и пути снижения.

Организация технологического процесса переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота. Особенности производства, режимы, способы, технические средства. Основные продукты переработки.

Организация технологического процесса переработки птицы. Основные технологические операции переработки птицы, режимы и последовательность их выполнения. Возможные виды брака и пути их предотвращения. Направления промышленного использования продуктов промышленной переработки. Пути снижения потерь. Типы поточных линий и их оценка.

Переработка кроликов. Технические средства и режимы.

Оценка туш по категориям упитанности. Взвешивание и клеймение туш. Категории упитанности тушек кроликов, нутрий и птицы. Маркировка тушек. Убойный выход и убойная масса. Факторы, влияющие на убойный выход.

### **2.4 Понятие о мясе. Товароведение мяса. Сортовая разрубка туш животных**

Мясо - ценный продукт питания. Основные термины, определения, понятия. Краткая характеристика мышечной, соединительной, жировой и костной тканей. Влияние этих тканей на пищевую ценность мяса. Химический состав и пищевая ценность мяса. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.

Определение упитанности туш убойных животных. Классификация мяса по категориям упитанности. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, термическому состоянию, пищевому назначению. Краткая характеристика и товароведение говядины, свинины, баранины и мяса птицы. Сортовой разруб туш крупного рогатого скота, свиней и мелкого рогатого скота. Товароведческое и ветеринарное клеймение туш животных.

## **2.5 Вторичные продукты убоя скота и птицы. Обработка субпродуктов и кишок. Производство пищевых животных жиров**

Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Технологические схемы переработки мясокостных, мякотных, шерстных и слизистых субпродуктов.

Обработка кишечного сырья. Производственная номенклатура и промышленное использование кишок. Требования к сырью. Технологические режимы обработки говяжьих и свиных комплектов кишок. Способы консервирования и хранения кишок. Изменения, возникающие при хранении кишок (пороки). Направления использования сопутствующего сырья.

Жир-сырец, назначение, характеристики пищевых животных жиров. Технология вытопки жира, условия его хранения. Требования стандарта к топлому жиру. Изменения жира в процессе производства и хранения.

## **2.6 Обработка кожевенного и ферментно-эндокринного сырья, крови животных**

Кожевенное и меховое сырье. Направление промышленного использования шкур. Топография шкуры и ее технологическая оценка. Производственная номенклатура шкур. Подготовительные операции и способы консервирования шкур. Требования стандартов к консервированной шкуре. Прижизненные и производственные пороки шкур. Меры их предупреждения. Правила приема и оценка шкур.

Кровь промышленных животных как объект для получения продуктов различного назначения. Ассортимент и характеристика продуктов из крови. Общая характеристика технологических процессов. Технология производства сухих кровепродуктов. Перспективные методы обработки крови и их оценка.

Понятие о ферментно-эндокринном сырье. Важнейшие препараты ферментативного и гормонального действия. Общие требования к сбору и консервированию. Особенности сбора и консервирования отдельных видов ФЭС. Сублимационное консервирование. Условия, режимы хранения и транспортирования.

## **2.7 Холодильная обработка мяса**

Сущность холодильной обработки мяса. Значение низких температур для сохранения мяса и мясопродуктов. Характеристика термического состояния мяса и мясопродуктов. Классификация мяса по термическому состоянию. Физические, биохимические, гистологические процессы, происходящие в мясе при холодильной обработке.

Процессы, происходящие в мясе при охлаждении, подмораживании и замораживании. Способы охлаждения мяса (быстрое и медленное) и их влияние на качество мяса. Сроки хранения охлажденного мяса. Подмораживание мяса. Характеристика подмороженного мяса. Способы увеличе-



ния сроков хранения охлажденного и подмороженного мяса. Способы замораживания (быстрое и медленное, однофазное и двухфазное). Способы размораживания мяса. Условия размораживания и их влияние на качество мяса. Сроки хранения мороженого мяса. Нормы потерь мяса при холодильной обработке.

Холодильная обработка мяса птицы. Сущность, способы, потери от усушки. Обработка продуктов птицеперерабатывающей промышленности.

### **Курсовое проектирование**

Разработка и составление технологических схем убоя и переработки сопутствующих продуктов убоя. Стандартные технологические схемы, регламентированные технологическими инструкциями по производству мяса и мясных продуктов, или разработка видоизмененных схем, используя в них новые методы обработки сырья, новое более совершенное оборудование, опыт работы передовых предприятий, достижения отечественной и зарубежной науки и практики в этой области.

Расчет количества сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов. Нормы выхода, количество выпускаемой продукции и рецептуры на нее, выход продукции в зависимости от типа сырья и принятого варианта производственного процесса. Расчет численности рабочих. Нормы обслуживания на предприятии. Численность инженерно-технических работников, служащих и вспомогательных рабочих на предприятии согласно нормативам и штатному расписанию. Выбор и расчет технологического оборудования. Выбор оборудования по производительности линии (цеха, участка), определенной в ТЭО с учетом принятых технологических режимов.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ»**  
 для студентов 2 курса инженерно-технологического факультета

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
<b>Модуль 1</b>								
1	<b>Тема 1: Введение. История развития мясной отрасли. Инфраструктура, тенденции и перспективы развития отрасли.</b> История развития мясной отрасли. Перспективы развития. Структура мясной подотрасли. Валовое производство мяса. Экспорт-импорт мяса.	2					2	Реферат
2	<b>2 Сырье для мясной промышленности. Устройство мясокомбината. Транспортировка и приемка скота.</b> Сырье для мясной промышленности. Типы мясоперерабатывающих предприятий. Структура мясокомбината.	2				2		Собеседование
3	Методика определения упитанности убойных животных.				2	2		Тестовые задания
4	Организация транспортировки скота для убоя. Профилактика транспортного стресса.	2						Собеседование
5	Правила взаимоотношений мясокомбинатов с поставщиками убойного скота.	2				2		Реферат
6	Правила оформления сопроводительной документации. Итоговый контроль по модулю 1.		2					Задания контр. работы
<b>Модуль 2</b>								
7	<b>Тема 3 Первичная переработка скота, птицы и кроликов. Особенности и разновидности технологических схем</b> Убой и первичная переработка крупного рогатого скота и МРС.	2				2		Собеседование
8	Убой и первичная переработка кроликов.				2			Тестовые задания
9	Убой и первичная переработка свиней. Технологические схемы обработки свиней.	2				2		Реферат

10	Точки проведения ВСЭ на линии убоя КРС и свиней.		2					Отчет по практич. работе
11	Убой и первичная переработка птицы.	2				2		Собеседование
12	Определение упитанности туш животных.				2	2		Решение практико-ориентир. задач
14	<b>Тема 4 Понятие о мясе. Товароведение мяса. Сортная разубка туш животных</b> Товароведение мяса. Товароведческое и ветеринарное клеймение мяса.						2	Реферат
15	Сортной разуб мясных туш для розничной торговли. Итоговый контроль по модулю 2.		2					Тестовые зад. для промежуток. контр.
<b>Модуль 3</b>								
16	<b>Тема 5 Вторичные продукты убоя скота и птицы. Обработка субпродуктов и кишок. Производство пищевых животных жиров.</b> Технология обработки пищевых субпродуктов.	2				2		Реферат
17	Технология обработки кишечного сырья.	2				2		Собеседование
18	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки кишечного сырья.				2			Решение практико-ориентир. задач
19	Технология производства пищевых животных жиров. Очистка жиров после вытопки.	2						Реферат
20	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки жиров.		2					Решение практико-ориентир. задач
21	<b>Тема 6 Обработка кожевенного и ферментно-эндокринного сырья, крови животных.</b> Технология обработки кожевенного сырья.	2				2		Собеседование
22	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки кожевенного сырья.				2			Решение практико-ориентир. задач
23	Технология первичной переработки крови. Технология производства продуктов из крови.	2						Реферат
24	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки кров. продуктов.		2					Решение практико-ориентир. задач
25	Сбор, первичная обработка ферментно-эндокринного сырья. Технология консервирования ферментно-эндокринного сырья.	2						Собеседование

26	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки ФЭС. Итоговый контроль по модулю 3.				2			Решение практико-ориентир. задач
<b>Модуль 4</b>								
27	<b>Тема 7. Холодильная обработка мяса.</b> Сущность холодильной обработки мяса. Классификация мяса по термическому состоянию. Охлаждение мяса. Сущность, способы, потери от усушки, хранение.	2						Реферат
28	Курсовое проектирование. Расчет количества сырья, готовой продукции.		2			2		Решение практико-ориентир. задач
29	Подмораживание и замораживание мяса. Сущность, способы, потери от усушки, хранение. Размораживание мяса. Сущность, способы, потери, хранение.	2						Собеседование
30	Курсовое проектирование. Расчет вспомогательных материалов.				2	2		Решение практико-ориентир. задач
31	Обработка продуктов птицеперерабатывающей промышленности.	2						Собеседование
32	Курсовое проектирование. Расчет рабочей силы.				2	2		Решение практико-ориентир. задач
33	Итоговый контроль по модулю 3.		2					Тестовые задания по промежу. контролю
34	Защита курсовых работ.		2					Защита КР
35	Подготовка к экзамену.					36		Вопросы для итогового контроля
	ИТОГО	32	16		16	62	4	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ»**  
 для студентов 3 курса инженерно-технологического факультета заочной  
 формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	<b>Тема 1: Введение. История развития мясной отрасли. Инфраструктура, тенденции и перспективы развития отрасли.</b> История развития мясной отрасли. Перспективы развития. Структура мясной подотрасли. Валовое производство мяса. Экспорт-импорт мяса.					4		Реферат
2	<b>2 Сырье для мясной промышленности. Устройство мясокомбината. Транспортировка и приемка скота.</b> Сырье для мясной промышленности. Типы мясоперерабатывающих предприятий. Структура мясокомбината.	1				3		Собеседование
3	Методика определения упитанности убойных животных.				2	2		Тестовые задания
4	Организация транспортировки скота для убоя. Профилактика транспортного стресса.	1				2		Собеседование
5	Правила взаимоотношений мясокомбинатов с поставщиками убойного скота.	2				2		Реферат
6	Правила оформления сопроводительной документации.		1			2		Задания контрольной работы
7	<b>Тема 3 Первичная переработка скота, птицы и кроликов. Особенности и разновидности технологических схем</b> Убой и первичная переработка крупного рогатого скота и МРС.	1				3		Собеседование
8	Убой и первичная переработка кроликов.				2			Тестовые задания
9	Убой и первичная переработка свиней. Технологические схемы обработки свиней.	1				3		Реферат

10	Точки проведения ВСЭ на линии убоя КРС и свиней.		1			1		Отчет по практич. работе
11	Убой и первичная переработка птицы.	2				2		Собеседование
12	Определение упитанности туш животных.				2	2		Решение практико-ориентир. задач
14	<b>Тема 4 Понятие о мясе. Товароведение мяса. Сортосоведение мяса. Сортосоведение туш животных</b> Товароведение мяса. Товароведческое и ветеринарное клеймение мяса.					2		Реферат
15	Сортосовой разруб мясных туш для розничной торговли.					2		Тест. задания для промежут. конт.
16	<b>Тема 5 Вторичные продукты убоя скота и птицы. Обработка субпродуктов и кишок. Производство пищевых животных жиров.</b> Технология обработки пищевых субпродуктов.	1				3		Реферат
17	Технология обработки кишечного сырья.	1				3		Собеседование
18	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки кишечного сырья.				1	1		Решение практико-ориентир. задач
19	Технология производства пищевых животных жиров. Очистка жиров после вытопки.	1				2		Реферат
20	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки жиров.		2			2		Решение практико-ориентир. задач
21	<b>Тема 6 Обработка козевенного и ферментно-эндокринного сырья, крови животных.</b> Технология обработки козевенного сырья.	1				3		Собеседование
22	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки козевенного сырья.					2		Решение практико-ориентир. задач
23	Технология первичной переработки крови. Технология производства продуктов из крови.	0,5				2		Реферат
24	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки кров.продуктов.					2		Решение практико-ориентир. задач
25	Сбор, первичная обработка ферментно-эндокринного сырья. Технология консервирования ферментно-эндокринного сырья.	0,5				2		Собеседование
26	Отработка составления технологических схем. Принципы их составления. Пороки ФЭС.				1	1		Решение пр-ор. зад.

27	<b>Тема 7. Холодильная обработка мяса.</b> Сущность холодильной обработки мяса. Классификация мяса по термическому состоянию. Охлаждение мяса. Сущность, способы, потери от усушки, хранение.	1				1		Реферат
28	Курсовое проектирование. Расчет количества сырья, готовой продукции.		1			3		Решение практико-ориентир. задач
29	Подмораживание и замораживание мяса. Сущность, способы, потери от усушки, хранение. Размораживание мяса. Сущность, способы, потери, хранение.	1				1		Собеседование
30	Курсовое проектирование. Расчет вспомогательных материалов.		1			1		Решение практико-ориентир. задач
31	Обработка продуктов птицеперерабатывающей промышленности.	1				1		Собеседование
32	Курсовое проектирование. Расчет рабочей силы.					4		Решение практико-ориентир. задач
34	Защита курсовых работ.		2					Защита КР
35	Подготовка к экзамену.					36		Вопросы для итогового контроля
	<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>100</b>		

## **4 Информационно-методическая часть**

### **Основная литература:**

- 1 Рогов, И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов: учебник / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Козюлин. - М.: Колос, 2000. - 357 с.
- 2 Тимошенко, Н.В. Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясных продуктов. Учебное пособие в 2-х т. М.:ВННИМП, 2008.
- 3 Шляхтунов, В.И. Технология производства мяса и мясных продуктов. – Мн.: Техноперспектива, 2010. – 471 с.
- 4 Шалак М.В., Шашков М.С. Технология переработки продукции животноводства. Мн.: Бестпринт, 2004. – 270 с.
- 5 Копоть, О.В. Электронный учебно-методический комплекс «Общая технология мясной отрасли». – Гродно: УО «ГГАУ», 2018.

### **Дополнительная литература:**

- 6 Житенко П.В., Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: Справочник. – М.: Колос, 1998.
- 7 Салаватулина, Р.М. Рациональное использование сырья в колбасном производстве. – СПб: ГИОРД, 2005. – 248 с.
- 8 Товароведение и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения: учеб пособие / Д.П. Лисовская [и др.]; под общ. ред. Д.П. Лисовской. - Минск: Выш. Шк., 2006. - С. 5 - 215.



## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО**  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (название кафедры) (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_ г.)

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Декан факультета**

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)