

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) являются: формирование у обучающегося 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 в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология первичной переработки продуктов животноводства» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б 1.В.ДВ.10.02.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Микробиология», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Механизация и автоматизация технологических процессов в животноводстве и растениеводстве».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении дисциплин: «Производство продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология мясопродуктов».

3 Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А / 5)

трудовые действия:

Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (А / 02.5)

Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения (D/6)

трудовые действия:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D / 02.6)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования

ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования	ИД-1 _{ПК-2} – Анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Не анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Не всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Достаточно часто анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ.	Всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ
	ИД-2 _{ПК-2} – Применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Не способен применять методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Удовлетворительно применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Хорошо применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Отлично применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации
ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-6} – Применяет в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Не способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Частично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Хорошо способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Отлично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований
	ИД-2 _{ПК-6} – Осуществляет органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Не способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Удовлетворительно способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Хорошо способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Отлично способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД
	ИД-3 _{ПК-6} – Применяет методики расчета эффективности производства продуктов	Не применяет методики расчета эффективности производства продуктов	Частично применяет методики расчета эффективности производства продуктов	Хорошо применяет методики расчета эффективности производства продук-	Отлично применяет методики расчета эффективности производства продук-

	продуктов питания животного происхождения	питания животного происхождения	продуктов питания животного происхождения	тов питания животного происхождения	тов питания животного происхождения
--	---	---------------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;
- сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве;

уметь:

- распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве;
- оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;

владеть:

- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;
- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	ПК-2	ПК-6	Общее количество
Введение. Правила сдачи-приемки скота	+	+	2
Технология продуктов убоя животных и птицы. Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы	+	+	2
Основы технологии производства и хранение колбасных и ветчинных продуктов	+	+	2
Рыба, мед, яйца птицы и их первичная обработка	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 акад. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (7 семестр)	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	6
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	6
лекции	16	2
практические занятия	16	4

Самостоятельная работа, в т.ч.	40	62
проработка конспектов лекций	10	8
реферат	20	20
проработка учебников	10	20
контрольная работа	-	14
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 1. Введение. Правила сдачи-приемки скота 1.1. Транспортировка и убой животных на мясоперерабатывающих предприятиях	2	1	ПК-2; ПК-6
2	Раздел 2. Технология продуктов убоя животных и птицы Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы 2.1. Морфологический и химический состав мяса. 2.2. Основы технологии консервирования мяса 2.3. Переработка субпродуктов и крови	2 4 2	1	ПК-2; ПК-6
3	Раздел 3. Основы технологии производства и хранение колбасных и ветчинных продуктов 3.1. Технология производства колбас	4		ПК-2; ПК-6
4	Раздел 4. Рыба, мед, яйца птицы и их первичная обработка 4.1. Технология первичной обработки живой, охлажденной и мороженой рыбы	2		ПК-2; ПК-6
	Итого	16	2	

4.3 Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Транспортировка животных на мясоперерабатывающее предприятие	2		ПК-2; ПК-6
1	Определение упитанности туш после убоя животных, клеймение	2	2	ПК-2; ПК-6
2	Определение видовой принадлежности мяса	2		ПК-2; ПК-6
2	Выход продуктов убоя и сортовая раз рубка туш	2	2	ПК-2; ПК-6
2	Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	2		ПК-2; ПК-6
2	Определение свежести мяса	2	2	ПК-2; ПК-6
2	Товарная оценка кожевенного и мехового	2		ПК-2; ПК-6

	сырья			
4	Определение качества меда	2		ПК-2; ПК-6
	ИТОГО	16	4	

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в акад. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1	Реферат	6	8
	Тестовые задания	4	
	Контрольная работа		6
Раздел 2	Реферат	6	8
	Тестовые задания	4	
	Контрольная работа		10
Раздел 3	Реферат	6	8
	Тестовые задания	4	
	Контрольная работа		8
Раздел 4	Реферат	6	8
	Тестовые задания	4	
	Контрольная работа		6
Итого		40	62

Перечень литературы и методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Скоркина И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2024.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Контрольная работа включает в себя 4 задания по следующим темам: Сырье для мясной промышленности и система заготовок убойных животных. Переработка убойных животных. Морфология, химический состав и товароведение мяса. Технология консервирования мяса для хранения.

Номера заданий, которые должны быть освещены в каждой теме, устанавливаются преподавателем индивидуально во время установочного занятия. Эти номера записываются в лист индивидуального задания, который подписывается преподавателем и обучающимся. При оформлении контрольной работы индивидуальное задание наклеить на титульный лист контрольной работы.

Тема 1. Сырье для мясной промышленности и система заготовки убойных животных

1. Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.
2. Раскройте основные положения о закупках сельскохозяйственных животных.
3. Какие документы оформляются на сдаваемый скот? Особенности заполнения документов в зависимости от возраста и вида животных.
4. Транспортировка убойных животных автотранспортом.
5. Транспортировка убойных животных на железнодорожном транспорте.
6. Опишите правила приемки-сдачи животных по живой массе и упитанности.

7. Опишите правила приемки-сдачи животных по убойной массе и качеству.
8. Определение упитанности крупного рогатого скота (ГОСТ 5110-55 и ГОСТ 5110-87).
9. Определение упитанности овец (ГОСТ 5111-55).
10. Определение упитанности свиней (ГОСТ 1213-74).

Тема 2. Переработка убойных животных

1. Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки.
2. Какие цеха имеются на мясокомбинатах. Особенности технологических процессов в них.
3. Организация мест убоя животных в хозяйствах.
4. Убой и первичная переработка животных на мясо.
5. В каком порядке осуществляется послеубойный осмотр животных? Чем это обусловлено?
6. Субпродукты, их обработка и использование.
7. Первичная обработка шкур. Способы консервирования и их оценка.
8. Клеймение мяса. Особенности клеймения мяса животных разных видов.
9. Технические требования ГОСТа 779-55 «Мясо-говядина в полутушках и четвертинах». Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получают туши?
10. Технические требования ГОСТа 7724-77 «Мясо-свинина в тушах и полутушах».

Тема 3. Морфология, химический состав и товароведение мяса

1. Строение мышечной ткани, ее химический состав и биологическая ценность.
2. Созревание мяса. Какие факторы влияют на скорость прохождения процесса?
3. Особенности мяса животных разных видов.
4. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.
5. Морфологический состав мяса животных разных видов.
6. Чем обусловлена сортовая разрубка туш животных?
7. Какие признаки характеризуют свежее и несвежее мясо?
8. Способы обезвреживания условно годного мяса.
9. Сортовая разрубка говяжьей туши (ГОСТ 7595-79). Начертите схему.
10. Сортовая разрубка свиной туши (ГОСТ 7597-55). Начертите схему.

Тема 4. Технология консервирования мяса для хранения

1. Сущность консервирования мяса низкой температурой. Сроки хранения мороженого мяса животных разных видов.
2. Особенности консервирования мяса посолом (способы посола мяса).
3. Консервирование мяса копчением. Роль коптильных веществ.
4. Технология производства баночных консервов.
5. Технология производства вареных колбас.
6. Технология производства полукопченых колбас.
7. Технология производства сырокопченых колбас.
8. Как оборудовать ледники для хранения мяса и мясопродуктов.
9. Способы размораживания мяса и их сравнительная характеристика.
10. Изменения в мясе при хранении.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Правила сдачи-приемки скота

История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России. Роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве. Достижения науки и передового опыта в рациональном использовании продуктов убоя животных и птицы. Роль зооинженера в организации и развитии сырьевой базы для мясной и легкой промышленности, а также в обеспечении населения продукцией высокого

качества. Содержание курса и его связь с другими дисциплинами: анатомией, морфологией, гистологией, биохимией, физиологией, кормлением животных, ветеринарией, ветеринарно-санитарной экспертизой мяса и мясопродуктов.

Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Общая характеристика мясной продуктивности животных. Удельный вес разных видов животных в общем мясном балансе страны. Породы животных, их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве. Рациональное использование возможностей коневодства, кролиководства, птицеводства, нутриеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов.

Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы.

Транспортировка убойных животных на мясокомбинат. Транспортная документация и виды транспортировки (автомобильным транспортом, по железной дороге, водным транспортом, перегон животных). Основные задачи при организации перевозки скота и птицы.

Зооветеринарные мероприятия при подготовке животных к транспортировке, факторы, влияющие на состояние животных в пути. Санитарная обработка транспортных средств.

Порядок приёма и сдачи животных для убоя. Порядок приёма и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности. Понятие о живой и приёмной массе.

Нормы скидок. Термины и определения на скот для убоя. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов.

Правила сдачи и приёма скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приёма скота.

Раздел 2. Технология продуктов убоя животных и птицы. Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы

Предубойное содержание скота и его значение.

Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя и их влияние на качество мяса. Техника безопасности при убое животных. Переработка и зачистка туш.

Переработка свиней в шкуре, без шкуры и со снятием крупона.

Осмотр и оценки туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе.

Убой и переработка птицы и кроликов.

Изменения в мясе после убоя. Изменения в мясе после убоя. Понятие о созревании мяса. Факторы, влияющие на процессы созревания.

Понятие о мясе. Характеристика мясной продуктивности животных. Роль основных типов и видов животных в качественной характеристике сырья. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов. Морфологический состав мяса. Мышечная, соединительная, жировая, костная ткань, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.

Основные свойства мяса (органолептические, физико-химические и технологические). Комплексная оценка качества мяса. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости породы животных, их физиологических особенностей. от первичной переработки, хранения, реализация сырья и наличие в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и других химических веществ).

Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета. Причины пороков и их предупреждение. Санитарная оценка мяса.

Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Субпро-

дукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Рациональное использование субпродуктов и оценка их качества.

Кишечное сырьё. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение.

Пищевые топленые жиры. Сбор и переработка жира-сырца. Технология вытопки. Изменение жира при хранении и методы определения его доброкачественности.

Кровь и её пищевая ценность. Сбор, переработка и консервирование крови на пищевые, кормовые и медицинские цели.

Эндокринное сырьё. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья.

Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука.

Сырьё животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.

Технология кожевенно-мехового сырья. Хозяйственное значение кожевенного сырья. Методы съёмки, обрядка, мездрение, способы консервирования и хранения шкур. Пороки шкур. Причины их возникновения и предупреждение пороков. Борьба с молью и жуком-кожедом.

Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Методы консервирования, их обоснование и значение. Классификация мяса по термическому состоянию.

Консервирование мяса низкими и высокими температурами. Технология консервного производства и оценка качества консервов. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрой посолы. Состав посолочной смеси, копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность методов консервирования и оценка качества полученных продуктов. Новые методы консервирования - сублимационная сушка, ультрафиолетовое и инфракрасное облучение и другие.

Раздел 3. Основы технологии производства и хранение колбасных и ветчинных продуктов

Пищевая ценность и химический состав колбасных и ветчинных продуктов с учетом пород животных и их особенностей. Государственные стандарты на продукцию. Требования к качеству сырья. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения и специй. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.

Технологические операции, выполняемые при производстве отдельных видов колбасных изделий и ветчинных продуктов.

Ассортимент выпускаемой продукции - вареные колбасы и сосиски, варено-копченые, полукопченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат и другие).

Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.

Оценка качества колбасных изделий и ветчинных продуктов.

Раздел 4. Рыба, мед, яйца птицы и их первичная обработка

Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Виды товарной рыбы (охлажденная, мороженая и другие) и ее разделка. Гости на рыбную продукцию.

Приготовление продуктов, полуфабрикатов и рыбных консервов. Органолептические показатели и лабораторные методы исследования свежести рыбы и рыбных продуктов.

Натуральность и доброкачественность меда. Классификация меда. Оценка меда по органолептическим показателям. Падевый мед.

Пищевая ценность яиц разных видов птицы. Хранение яиц. Сортировка и маркировка яиц. Диетические и столовые яйца.

5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология первичной переработки продуктов животноводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1	Раздел 1. Введение. Правила сдачи-приемки скота».	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания	8
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	11
2	Раздел 2. Технология продуктов убоя животных и птицы Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы.	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания	59
			Реферат	3
			Вопросы для зачета	36
3	Раздел 3. Основы технологии производства и хранение колбасных и ветчинных продуктов	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания	22
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	4
4	Раздел 4. Рыба, мед, яйца птицы и их первичная обработка	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания	11
			Реферат	3
			Вопросы для зачета	9

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Клеймение туш (ПК-2; ПК-6)
2. Транспортировка животных воздушным и водным транспортом (ПК-2; ПК-6)
3. Переработка свиней со снятием шкуры (ПК-2; ПК-6)
4. Технология переработки птицы (ПК-2; ПК-6)
5. Технология приготовления вареных колбас (ПК-2; ПК-6)
6. Классификация субпродуктов основных типов и видов животных и способы их обработки (ПК-2; ПК-6)
7. Условия хранения мяса на холодильниках (ПК-2; ПК-6)
8. Категории упитанности крупного рогатого скота (ПК-2; ПК-6)
9. Обработка и консервирование шкур (ПК-2; ПК-6)
10. Способы хранения яиц (ПК-2; ПК-6)
11. Технология первичной обработки туш свиней со снятием крупона (ПК-2; ПК-6)
- б) 12. Методы определения мяса больных животных (ПК-2; ПК-6)
13. Созревание мяса (ПК-2; ПК-6)

14. Характеристика соединительной и костной ткани различных пород животных (ПК-2; ПК-6)
 15. Технология консервирования мяса и мясопродуктов посолом (ПК-2; ПК-6)
 16. Технология убоя сельскохозяйственных животных (ПК-2; ПК-6)
 17. Морфологический и химический состав жира (ПК-2; ПК-6)
 18. Дегустационные оценки мяса основных типов и видов животных (ПК-2; ПК-6)
- б)
19. Подготовка мяса и мясопродуктов к перевозкам. (ПК-2; ПК-6)
 20. Категории упитанности птицы и кроликов (ПК-2; ПК-6)
 21. Способы размораживания мяса (ПК-2; ПК-6)
 22. Морфология и химический состав мяса (ПК-2; ПК-6)
 23. Физико-химические изменения жиров в процессе производства и хранения (ПК-2; ПК-6)
 24. Упаковка, маркировка и хранение яиц (ПК-2; ПК-6)
 25. Изменение в мясе при хранении (ПК-2; ПК-6)
 26. Технология производства и хранения баночных консервов (ПК-2; ПК-6)
 27. Особенности мяса животных основных типов и видов (ПК-2; ПК-6)
 28. Перегон животных на мясоперерабатывающие предприятия (ПК-2; ПК-6)
 29. Технология первичной обработки туш свиней в шкуре (ПК-2; ПК-6)
 30. Методы определения свежести яиц (ПК-2; ПК-6)
 31. Технология первичной обработки туш крупного рогатого скота (ПК-2; ПК-6)
 32. Кожевенно-меховое и техническое сырье (ПК-2; ПК-6)
 33. Показатели качества яиц (ПК-2; ПК-6)
 34. Документы, которые оформляются на сдаваемый скот (ПК-2; ПК-6)
 35. Порядок послеубойного осмотра животных (ПК-2; ПК-6)
 36. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса (ПК-2; ПК-6)
 37. Категории упитанности говядины и телятины (ПК-2; ПК-6)
 38. Транспортировка животных автомобильным транспортом (ПК-2; ПК-6)
 39. Способы определения фальсификации меда (ПК-2; ПК-6)
 40. Консервирование мяса низкими температурами (ПК-2; ПК-6)
 41. Условия перевозки скоропортящихся грузов (ПК-2; ПК-6)
 42. Пищевое значение и классификация меда (ПК-2; ПК-6)
 43. Способы определения упитанности животных (ПК-2; ПК-6)
 44. Классификация и пищевая ценность субпродуктов (ПК-2; ПК-6)
 45. Технология получения и переработки меда (ПК-2; ПК-6)
 46. Категории упитанности баранины и козлятины (ПК-2; ПК-6)
 47. Пороки кишечного сырья (ПК-2; ПК-6)
 48. Правила приема - сдачи животных по массе и качеству мяса (ПК-2; ПК-6)
 49. Технология приготовления сырокопченых колбас (ПК-2; ПК-6)
 50. Товароведение яиц (ПК-2; ПК-6)
 51. Методы определения свежести мяса (ПК-2; ПК-6)
 52. Морфологический состав туш. Характеристика мышечной ткани (ПК-2; ПК-6)
- б)
53. Транспортировка сельскохозяйственных животных по железной дороге (ПК-2; ПК-6)
 54. Технология консервирования мяса и мясопродуктов высокими температурами (ПК-2; ПК-6)
 55. Основные положения о закупках сельскохозяйственных животных (ПК-2; ПК-6)
 56. Организация мест убоя животных в хозяйствах (ПК-2; ПК-6)
 57. Способы обезвреживания условно годного мяса (ПК-2; ПК-6)

58. Сортовая разрубка туш сельскохозяйственных животных (ПК-2; ПК-6)
 59. Продукты пчеловодства и их использование (ПК-2; ПК-6)
 60. Технология первичной обработки субпродуктов (ПК-2; ПК-6)

6.3 Шкала оценочных средств по дисциплине (модулю)

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»</p>	<p>Отлично знает сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; Отлично умеет распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; Отлично владеет способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы на зачете (38-50)</p>
<p>Базовый (50 -74 балла) «зачтено»</p>	<p>Хорошо знает роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; Хорошо умеет оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; Хорошо владеет готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы на зачете (25-37)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»</p>	<p>Частично знает сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; Частично умеет распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; Частично владеет способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве; готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном</p>	<p>Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы на зачете (18-24)</p>

	производстве	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «не зачтено»	<p>Не знает роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>Не умеет оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>Не владеет готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве; способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Тестовые задания (0-10)</p> <p>Реферат (0-4)</p> <p>Вопросы на зачете (0-17)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / под ред. Киселева Л.Ю.// С-Пб.: Лань, 2013, 416с.
2. Пронин В.В. Технология первичной переработки продукции животноводства / Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И.А.// С-Пб.: Лань, 2013.
3. Скоркина И.А. УМК по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023.
4. Производство и переработка говядины: учеб. пособие /А.Н.Негреева, И.А.Скоркина, В.А.Бабушкин, Е.Н.Третьякова. –Мичуринск, 2008.-163с. -20экз.
5. Производство и переработка свинины: учеб. пособие /А.Н.Негреева, И.А.Скоркина, В.А.Бабушкин, Е.Н.Третьякова. –Мичуринск, 2008.-168с. -20экз.
6. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебник для вузов /Г.В.Родионов, Л.П.Табакова, Г.П.Табаков. –М.:КолосС, 2005.-511с. -11экз.
7. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учеб. пособие /под общ. ред. Н.Г.Макарцева. –Калуга: Манускрипт, 2005.-686с. -100экз.
8. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: учеб. пособие для вузов /под ред. В.И.Фисинина, Н.Г.Макарцева. –М.:МГТУ им Н.Э.Баумана, 2003.-100экз.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Скоркина И.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Технология первичной переработки продуктов животноводства», Мичуринск, 2024.

2. Снежков Н.И., Смирнова В.П., Прокофьева Г.Н. Технология первичной переработки продуктов животноводства. Практикум-М.: Изд. МСХА. – 2023.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Наименование	Разработчик ПО (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
	Microsoft Windows, Office Professional 1	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно

	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-2	ИД-1ПК-2
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-2	ИД-1ПК-2
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	ПК-2	ИД-1ПК-2

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные аудитории (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/26)

Презентационная техника:

Экран с электроприводом (2101041810);

Проектор СТ-180 С (2101041808);

Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)

Колонки Micro (2101041811)

Аудитории для лабораторных занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/27) Аппарат ПОУ (1101041030)

Прибор тонкослойных хромосом (1101041165)

Баня водяная АВ – 4 (1101040965)

Весы ВЛР 200 (1101041001, 1101041000)

Сушилка электрическая КП – 65 (1101040968)

Гомогенизатор МПВ – 302 (1101040961)

Микротитратор 503 (1101040613)

Термостат ЛЗП – 130000 (1101040730)

Дистиллятор ДЭМ – 10 (1101040972)

Шкаф вытяжной ВЧС-2 (1101040992)

Микроскоп (1101041037)

Овоскоп (16770)

Сепаратор (16768)

Шкаф вытяжной ВЧС (21101040992; 1101040993)

Доска аудиторная (17432)

Стулья – 28 шт. (17433)

Стол с металлической ножкой – 2 шт. (22692)

Стул винтовой – 35 шт. (17434)

Стол рабочий -1 шт. (17347)

Стол ученический-12 шт. (17427)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394;1101047393;1101047392;

1101047391;1101047390;1101047388;

1101047387;1101047386;1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины «Технология первичной переработки продуктов животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699.

Автор: профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, д. с.-х. н. Скоркина И.А.

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, д. с.-х. н. Бобровиц Л.В.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 11 от 5 июня 2023г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол №09 от 6 мая 2024г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства