

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»  
Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  Деканат  
факультета  Л.А. Морозова  
«30 » августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (профиль) – Технология производства и переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр

Лесниково  
2021

Разработчик (и):

доктор биол. наук, профессор, завкафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства \_\_\_\_\_ Л.А. Морозова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «30» августа 2021 г. (протокол №1)

Завкафедрой,

доктор биол. наук, профессор \_\_\_\_\_ Л.А. Морозова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии  
«30 августа 2021 г. (протокол №1)»

Председатель методической комиссии факультета,

кандидат с.-х. наук, доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Субботина

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области технологии переработки продуктов животноводства.

Задачи освоения дисциплины:

- расширение и углубление знаний по технологии переработки продуктов животноводства;
- проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.О.13 «Технологические основы переработки продуктов животноводства» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 36.04.02 Зоотехния.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Технологические основы переработки продуктов животноводства» обучающийся должен иметь базовую подготовку по естественнонаучным и математическим дисциплинам в объеме программы бакалавриата. Программа курса также строится на предпосылке, что обучающиеся владеют основными приемами сбора, анализа и оценки информации.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для научно-исследовательской работы и выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения	ИД-1 <sub>опк-4</sub> Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использует современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных	<b>знать:</b> - требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; - технологии первичной переработки продукции животноводства; - процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

<p>экспериментальных исследований и интерпретации результатов</p>	<p>исследований и интерпретации результатов</p>	<p>и их</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;</li> <li>- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- технологией первичной переработки продукции животноводства;</li> <li>- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</li> </ul>
---	---	---

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	44	20
в т.ч. лекции	14	6
практические занятия (включая семинары)	30	14
лабораторные занятия	-	-
в т.ч. курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа	100	151
Итоговый контроль (экзамен)	36/3 семестр	9/2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180/5 ЗЕ	180/5 ЗЕ

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ПЗ	СРС	всего	лекция	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>3 семестр</b>				<b>2 курс</b>				
1 Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	ОПК-4
	1 Понятие о мясе. Тенденции потребления мяса		+		+				+	
	2 Морфологический и химический состав мяса		+		+				+	
	3 Показатели мясной продуктивности животных и качества мяса		+		+				+	
	4 Факторы, влияющие на качество мяса				+				+	
5 Значение мяса и мясопродуктов в питании человека				+				+		
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
2 Первичная переработка убойных животных на предприятиях мясной промышленности		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	ОПК-4
	1 Убойные животные – сырье для мясной промышленности		+		+		+		+	
	2 Транспортировка убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия		+	+	+		+		+	
	3 Порядок приема и сдачи животных для убоя на мясоперерабатывающих предприятиях. Определение упитанности убойных животных		+	+	+		+	+	+	
	5 Предубойное содержание и предубойный ветеринарный осмотр животных		+		+		+		+	
6 Технология убоя животных		+	+	+		+		+		
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				

3 Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	ОПК-4
	1 Определение качества туш убитых животных			+	+				+	
	2 Выход продуктов убоя животных и сортовая разрубка туш		+		+				+	
	3 Биохимические процессы, происходящие в мясе во время созревания		+		+				+	
	4 Изменения, происходящие в мясе во время хранения		+		+				+	
	5 Органолептические и лабораторные методы исследования мяса			+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, доклад				устный опрос, доклад				
4 Консервирование и хранение мяса		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	ОПК-4
	1 Холодильная обработка мяса (классификация мяса по термическому состоянию)			+	+				+	
	2 Консервирование посолом (сущность и способы посола, состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов)				+				+	
	3 Тепловая обработка (копчение, вяление, высушивание, сублимационная сушка)				+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к экзамену				
5 Переработка побочных продуктов убоя животных		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	ОПК-4
	1 Классификация, пищевая ценность, обработка и хранение субпродуктов		+		+				+	
	2 Классификация, переработка, консервирование и хранение жира-сырца		+		+				+	
	3 Номенклатура, технология обработки, консервирования и хранение кишечного сырья		+		+				+	
	4 Обработка, консервирование и хранение эндокринного, ферментного и специального сырья		+		+				+	
	5 Переработка, консервирование и хранение крови		+		+				+	
	6 Классификация, первичная обработка, консервирование и хранение шкур. Переработка кератинсодержащего сырья			+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, коллоквиум по тема 1-5				устный опрос				

6 Молоко как сырье для молочной промышленности		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	ОПК-4
	1 История, современное состояние и перспективы развития молочной промышленности		+		+				+	
	2 Образование молока и биосинтез составных частей молока		+		+				+	
	3 Значение молока и молочных продуктов в питании человека		+		+				+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
7 Состав и свойства молока		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	ОПК-4
	1 Химический состав молока коров		+		+		+		+	
	2 Факторы, влияющие на состав и свойства молока		+		+		+		+	
	3 Биохимические и физические свойства молока		+		+		+		+	
	4 Бактерицидные и бактериостатические свойства молока		+		+		+		+	
	5 Отбор проб молока и подготовка их к испытанию					+			+	
6 Методы определения основных компонентов молока				+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, доклад				устный опрос, доклад				
8 Технология получения молока и его первичная обработка		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	ОПК-4
	1 Способы доения коров				+				+	
	2 Классификация и характеристика доильных аппаратов и установок				+				+	
	3 Технология машинного доения коров				+				+	
	4 Первичная обработка молока				+				+	
5 Хранение и транспортировка молока				+				+		
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				
9 Санитарно-гигиенические требования к получению молока		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	ОПК-4
	1 Основные источники загрязнения молока				+				+	
	2 Изменение состава и свойств молока при заболеваниях				+				+	
	3 Санитарная обработка молочного и доильного оборудования на ферме				+				+	
4 Санитарно-гигиеническая оценка молока				+				+		
Форма контроля		вопросы к экзамену				вопросы к экзамену				

10 Требования, предъявляемые к молоку-сырью. Обработка молока		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	ОПК-4
	1 Требования к качеству молока (ГОСТ 52054-03)		+		+		+		+	
	2 Особенность приемки молока-сырья на молокоперерабатывающих предприятиях		+		+		+		+	
	3 Тепловая обработка молока		+		+		+		+	
	4 Изменения состава и качества молока при высокотемпературной обработке		+		+		+		+	
	5 Изменения состава и качества молока при охлаждении и замораживании		+		+		+		+	
	6 Методы определения натуральности молока				+	+			+	
7 Контроль пастеризации молока				+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, коллоквиум по темам 6-10				устный опрос				
Промежуточная аттестация		экзамен				экзамен				ОПК-4
Аудиторных и СРС		<b>144</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>171</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>151</b>	
Экзамен		<b>36</b>				<b>9</b>				
Всего часов		<b>180</b>				<b>180</b>				



## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» в интерактивной форме проводится около 31,8% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		практические занятия		
	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2			2
2	лекция-презентация	2			2
3	лекция-презентация	2			2
5	лекция-презентация	2			2
6	лекция-презентация	2			2
7	лекция-презентация	2			2
10	лекция-презентация	2			2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					14 (31,8%)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

*а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

1. Производство и переработка продукции животноводства: учебник [Электронный ресурс] / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. – М.: КУРС: ИНФРА–М, 2017. – 188 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780077>
2. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Ильтяков А.В., Прянишников В.В. Технологические основы переработки мяса: учебное пособие. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 365 с. (20 экз)

3. Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бредихин. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 443 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/908032>

*б) перечень дополнительной литературы*

4. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных [Электронный ресурс]: практикум / Федоткина С.Н., Шинкаренко А.Н., Усенков А.В. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 176 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615364>
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие / Федоткина С.Н., Шинкаренко А.Н., Борисенко Н.Л. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 60 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/620770>

*в) учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся*

6. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись).
7. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись).
8. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания для самостоятельной работы студентов (для студентов очной и заочной формы обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись)

*г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

[www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;  
<http://tululu.ru> – большая бесплатная библиотека – мечта любого книголюбца;

<http://knigonosha.net> – книгонаша, бесплатная библиотека;

<http://www.foodprom.ru> – пищевая промышленность;

<http://meatind.ru> – мясная индустрия;

<http://www.meat-milk.ru/meat> – мясной ряд

<http://www.meatbranch.com/> – мясные технологии.

*д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010

Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008

Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия №1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено ниже в виде таблицы и включает следующие помещения и оборудование:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор Hitachi CP-R56, копи-устройство Virtualink Mimio Xitor PC, компьютер Core 2 Duo 1,8. Документ-камера Aver-Vision 130. Колонки Sven SPS 678 2 18 W
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 215, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор Aser X110, системный блок DEPONeOs 230, стационарный экран для проектора
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 216, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов.. Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф ДВМ-125644, центрифуга ЛАГ-27,7, термошкаф большой циркуляционный, аппарат для взятия пробы на загрязнение молока, экран к столу для титрования, водяная баня 7184, весовой стол, ультразвуковой анализатор молока «Лактан», центрифуга для определения жира в молоке, стол для титрования СМ-2, стол лабораторный СЛЦА 2/1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-производственная лаборатория по переработке мяса, аудитория № 125, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: Ваккумный куттер SeydelmannK40 Ultra-v, волчок стандартный SeydelmannWD114, льдогенератор для производства чешуйчатого льда типа SA-85 Maja, вакуумный роторный шприц непрерывного действия HandtmannVF 608 FPA, инъектор PHULEPR 8, массажер PHULEMKR-130, клипсатор KT-MS 2, KERRES – универсальная камера JETSMOKE 1250/1 RET-C
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория №100а, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» представлен в Приложении 1.

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

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п. 4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной вузовской работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Это принесет больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы по изучению материала, обработке, проведению расчетов, систематизации и анализу данных, предложенных для изучения на занятии. Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме и отведенным на него временем, перечнем рекомендованной литературы.

Практические занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины «Технологические основы переработки продуктов животноводства». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий, результатам сдачи коллоквиумов студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к практически занятиям преподавателем разработаны следующие методические материалы:

- 1 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись).
- 2 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись).

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к экзамену непосредственно перед ним.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрена одна промежуточная аттестация по дисциплине «Технология первичной

переработки продуктов животноводства» в виде письменного экзамена. Экзамен – заключительная форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить полученные знания, углубить и систематизировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных, лабораторных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и определения, провести продуктовые расчеты. Для успешного повторения изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За неделю до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам экзаменационные вопросы, вынесенные для прохождения промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Технологические основы переработки продуктов животноводства» преподавателем разработаны следующие методические материалы:

Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Технологические основы переработки продуктов животноводства: методические указания для самостоятельной работы студентов (для студентов очной и заочной формы обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (рукопись)

## **10 Лист изменений в рабочей программе**

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная  
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (профиль) – Технология производства и  
переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр

Лесниково  
2021

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Технологические основы переработки продуктов животноводства» основной образовательной программы 36.04.02 Зоотехния.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Технологические основы переработки продуктов животноводства» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (3 семестр – очная форма обучения и 2 курс – заочная форма обучения).

1.4 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» является экзамен.

## 2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства		
		текущий контроль		промежуточная аттестация
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1 Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса	ОПК-4	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	экзамен
2 Первичная переработка убойных животных на предприятиях мясной промышленности	ОПК-4	устный опрос	устный опрос	
3 Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя	ОПК-4	устный опрос, доклад	устный опрос, доклад	
4 Консервирование и хранение мяса	ОПК-4	устный опрос	вопросы к экзамену	
5 Переработка побочных продуктов убоя животных	ОПК-4	устный опрос, коллоквиум по темам 1-5	устный опрос	
6 Молоко как сырье для молочной промышленности	ОПК-4	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
7 Состав и свойства молока	ОПК-4	устный опрос, доклад	устный опрос, доклад	
8 Технология получения молока и его первичная обработка	ОПК-4	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
9 Санитарно-гигиенические требования к получению молока	ОПК-4	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
10 Требования, предъявляемые к молоку-сырью. Обработка молока	ОПК-4	устный опрос, коллоквиум по темам 6-10	устный опрос	



**3 Типовые контрольные задания** (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

### **3.1 Оценочные средства для входного контроля**

Входной контроль по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» не проводится.

### **3.2 Оценочные средства для текущего контроля**

#### **3.2.1 Устный опрос (темы № 2-5; 7; 10)**

Текущий контроль по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

## **Тема 2 Первичная переработка убойных животных на предприятиях мясной промышленности**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Какие животные относятся к категории убойных и каким требованиям они должны отвечать?
- 2 В чем заключается подготовка животных к транспортировке? Какие документы оформляются при доставке животных на мясокомбинат?
- 3 Какие ветеринарно-санитарные мероприятия осуществляются в ходе транспортировки убойных животных?
- 4 Влияние транспортировки на животных. Мероприятия по профилактике стрессовых ситуаций и других факторов на организм животных
- 5 Порядок приема и сдачи животных для убоя на мясоперерабатывающих предприятиях
- 6 Определение упитанности убойных животных
- 7 Предубойное содержание и предубойный ветеринарный осмотр животных
- 8 Технология убоя крупного рогатого скота.

## **Тема 3 Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Назовите основные показатели, определяющие качество туш животных?
- 2 Выход продуктов убоя животных и сортовая разрубка туш.
- 3 Какие процессы, происходящие в мясе во время его созревания?
- 4 Изменения, происходящие в мясе во время хранения.

- 5 Сенсорные методы исследования мяса.
- 6 Характерные признаки созревшего мяса. Назовите факторы, влияющие на скорость созревания мяса.
- 7 Специфика автолиза в мясе (признаки ТЖС-DFD и БМВ-PSE).
- 8 Признаки, характеризующие свежее и несвежее мясо. Способы обезвреживания условно годного мяса.

#### **Тема 4 Консервирование и хранение мяса**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация мяса по термическому состоянию.
- 2 С какой целью проводится охлаждение и замораживание мяса?
- 3 Назовите стадии холодильной обработки мяса.
- 4 Сущность и способы посола
- 5 Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов.
- 6 Цель и методы тепловой обработки мяса?
- 7 Сущность копчения мясных продуктов.
- 8 С какой целью в технологии мясных продуктов применяют сублимационную сушку?

#### **Тема 5 Переработка побочных продуктов убоя животных**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Классификация субпродуктов по морфологическим признакам.
- 2 Перечислите субпродукты I категории.
- 3 Классификация жира-сырца.
- 4 Номенклатура и производственное применение кишечного сырья.
- 5 С какой целью проводится пензировка кишок?
- 6 Назовите способы консервирования шкур.
- 7 Что относится к кератинсодержащему сырью?

#### **Тема 7 Состав и свойства молока**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Химический состав молока коров.
- 2 Биохимические и физические свойства молока.
- 3 Отбор проб молока и подготовка их к испытанию.
- 4 Липиды молока. Состав молочного жира.
- 5 Состав, химические и физические свойства белков молока.
- 6 Значение минеральных веществ в технологии молочных продуктов.
- 7 Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
- 8 Физиологические факторы, влияющие на состав и свойства основных компонентов молока.
- 9 Химические свойства молока, методики их определения и практическое использование при оценке качества молока.

- 10 Физические свойства молока, их практическое использование при оценке качества молока.
- 11 Основные факторы, обуславливающие бактерицидные свойства молока.

### **Тема 10 Требования, предъявляемые к молоку-сырью. Обработка молока**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Назовите основные требования к качеству молока в соответствии с ГОСТ 52054-03.
- 2 Как проводится приемки молока-сырья на молокоперерабатывающих предприятиях?
- 3 Факторы, влияющие на состав и свойства молока.
- 4 Практическое значение плотности молока и метод ее определения.
- 5 Методы, используемые для определения сухого вещества молока и СОМО.
- 6 Кислотность свежесвыдоенного молока и чем она обусловлена? Метод определения титруемой и активной кислотности.
- 7 С какой целью, и при какой температуре проводится тепловая обработка молока?
- 8 Назовите режимы пастеризации молока.
- 9 Как проводится контроль пастеризации молока?
- 10 Какие изменения состава и качества молока происходят при высокотемпературной его обработке?

Ожидаемые результаты: В результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией первичной переработки продукции животноводства;

- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

### 3.2.2 Коллоквиумы

Текущий контроль по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» проводится в форме коллоквиума с целью контроля учебного материала тем дисциплины, организованного как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

#### **Коллоквиум по темам 1-5**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия
2. Методы определения упитанности убойных животных
3. Категории упитанности крупного рогатого скота и свиней
4. Категории упитанности овец, коз и лошадей
5. Категории упитанности сельскохозяйственной птицы
6. Технология убоя крупного рогатого скота
7. Технология убоя мелкого рогатого скота

8. Технология убоя свиней со снятием шкуры и крупонирование
9. Технология убоя свиней без снятия шкуры
10. Технология убоя сельскохозяйственной птицы
11. Категории упитанности говядины и свинины
12. Категории упитанности баранины, козлятины и конины
13. Категории упитанности мяса птицы
14. Морфологический состав туш убойных животных
15. Биохимические процессы, происходящие в мясе во время созревания
16. Изменения, происходящие в мясе во время хранения
17. Консервирование мяса низкой температурой
18. Консервирование мяса поваренной солью
19. Копчение мяса и мясопродуктов. Сублимационная сушка.
20. Сортная рубка и клеймение туши
21. Классификация и пищевая ценность субпродуктов. Обработка мякотных субпродуктов
22. Обработка мясокостных, слизистых и шерстных субпродуктов
23. Сбор и обработка жира-сырца. Технология вытопки
24. Номенклатура и производственное применение кишок.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией первичной переработки продукции животноводства;
- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

### **Коллоквиум по темам 6-10**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. Питательное, биологическое и лечебно-профилактическое значение молока.
2. Химический состав молока сельскохозяйственных животных

3. Биохимические и физические свойства молока
4. Факторы, влияющие на состав и свойства молока
5. Состав молочного жира. Изменение физико-химических свойств жира под влиянием различных факторов.
6. Состав белков молока и их характеристика.
7. Состав углеводов молока. Виды брожения лактозы.
8. Минеральные вещества молока. Их технологическое значение.
9. Витамины и ферменты молока.
10. Биосинтез составных частей молока.
11. Особенности состава и свойств молозива и стародойного молока.
12. Органолептическая оценка качества молока
13. Пороки цвета, консистенции и технологических свойств молока.
14. Методики определения плотности и жира молока
15. Методики выделения и определения количества белков молока
16. Методы, используемые для определения сухого вещества молока и СОМО
17. Методика определения титруемой и активной кислотности молока
18. Какие методы используют для определения пригодности молока к высокотемпературной обработке.
19. Контроль пастеризации молока
20. Фальсификация молока. Методики определения посторонних веществ в молоке.
21. Особенности приемки молока-сырья на молокоперерабатывающих предприятиях
22. Механическая обработка молока
23. Тепловая обработка молока
24. Требования ГОСТ(а) 52054-03 к качеству молока

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;

- технологией первичной переработки продукции животноводства;
- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

### **3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы**

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» не предусмотрены учебным планом

3.3.2 Контрольные работы/расчетно-графические работы по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» не предусмотрены учебным планом.

3.3.3 Презентационные проекты по темам дисциплины

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» проводится в форме докладов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем дисциплины.

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью на 7-10 минут. Темы докладов выбираются обучающимися самостоятельно из предложенного ниже списка.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Тематика докладов:

### **Тема 3 Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя**

- 1 Характеристика мяса как объекта технологии
- 2 Показатели качества мяса
- 3 Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса
- 4 Автолитические изменения углеводов, их значение
- 5 Изменения в белковой системе мяса, их значение
- 6 Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза
- 7 Влияние различных факторов на скорость автоматических изменений мяса
- 8 Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза
- 9 Сенсорная оценка качества мяса

Форма отчётности: доклад с презентацией, представленный на занятии по дисциплине, а также студенческом научно-исследовательском кружке кафедры.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией первичной переработки продукции животноводства;
- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

### **Тема 7 Состав и свойства молока**

- 1 Питательное, биологическое и лечебно-профилактическое значение молока
- 2 Биосинтез составных частей молока
- 3 Химический состав молока сельскохозяйственных животных



- 4 Факторы, влияющие на химический состав молока
- 5 Влияние условий кормления и содержания животных на состав и свойства молока
- 6 Влияние породы животных на состав и свойства молока
- 7 Состав молочного жира. Изменение физико-химических свойств жира под влиянием различных факторов
- 8 Состав белков молока и их характеристика
- 9 Состав углеводов молока. Виды брожения лактозы

Форма отчётности: доклад с презентацией, представленный на занятии по дисциплине, а также студенческом научно-исследовательском кружке кафедры.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией первичной переработки продукции животноводства;
- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p><b>Знает:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владет:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>

«Хорошо»	<p><b>Знает не в полном объеме:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет не в полном объеме:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владеет не в полном объеме:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>
«Удовлетворительно»	<p><b>Знает некоторые:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать <b>некоторые</b> показатели качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать <b>некоторую</b> продукцию животноводства; оценивать <b>некоторые</b> процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владеет некоторыми:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>
«Неудовлетворительно»	<p><b>Не знает:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Не умеет:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Не владеет:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся по результатам доклада получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

### **3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» проводится в виде экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрено проведение экзамена по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации (экзамена) осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

#### **Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства»**

- 1 Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия
- 2 Методы определения упитанности убойных животных
- 3 Условия и режим проведения предубойной выдержки. Влияние предубойной выдержки на качество мяса.
- 4 Производственная структура мясоперерабатывающих предприятий.
- 5 Технология убоя крупного рогатого скота
- 6 Технология убоя мелкого рогатого скота
- 7 Технология убоя свиней со снятием шкуры и крупонирование
- 8 Технология убоя свиней без снятия шкуры
- 9 Технология убоя сельскохозяйственной птицы
- 10 Категории упитанности говядины и свинины
- 11 Категории упитанности баранины, козлятины и конины
- 12 Категории упитанности мяса птицы
- 13 Морфологический состав туш убойных животных
- 14 Строение мышечной ткани, ее химический состав и биологическая ценность.
- 15 Соединительная, жировая и костная ткани. Их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса.
- 16 Классификация мяса по термическому состоянию и пищевой ценности мяса
- 17 Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса
- 18 Биохимические процессы, происходящие в мясе во время созревания
- 19 Изменения, происходящие в мясе во время хранения

- 20 Сенсорные методы определения свежести мяса.
- 21 Консервирование мяса низкой температурой
- 22 Консервирование мяса поваренной солью
- 23 Копчение мяса и мясопродуктов. Сублимационная сушка
- 24 Сортная разубка и клеймение туши
- 25 Классификация и пищевая ценность субпродуктов. Обработка мякотных субпродуктов
- 26 Обработка мясокостных, слизистых и шерстных субпродуктов
- 27 Сбор и обработка жира-сырца. Технология вытопки
- 28 Номенклатура и производственное применение кишок
- 29 Дефекты кишечного сырья и фабриката
- 30 Первичная обработка крови и эндокринного сырья
- 31 Топография и классификация кожевенно-мехового сырья
- 32 Обработка и консервирование кожевенно-мехового сырья
- 33 Пороки шкур, причины их возникновения и предупреждение
- 34 Определение качества шкур (ГОСТ 28425-90)
- 35 Переработка кератинсодержащего сырья
- 36 Питательное, биологическое и лечебно-профилактическое значение молока
- 37 Химический состав молока сельскохозяйственных животных
- 38 Состав молочного жира. Изменение физико-химических свойств жира под влиянием различных факторов
- 39 Состав белков молока и их характеристика
- 40 Состав углеводов молока. Виды брожения лактозы
- 41 Минеральные вещества молока. Их технологическое значение
- 42 Витамины и ферменты молока
- 43 Биохимические и физические свойства молока
- 44 Биосинтез составных частей молока
- 45 Особенности состава и свойств молозива и стародойного молока
- 46 Рефлекс молокоотдачи. Факторы, влияющие на полноту выдаивания
- 47 Способы и технология доения коров
- 48 Характеристика доильных установок и аппаратов
- 49 Первичная обработка, транспортирование и хранение молока в хозяйствах
- 50 Моющие и дезинфицирующие вещества. Средства для удаления молочного камня
- 51 Приемка, обработка и этапы подготовки сырого молока на перерабатывающем предприятии
- 52 Охлаждение молока. Охладители молока. Источники холода
- 53 Факторы, влияющие на состав и свойства молока
- 54 Пороки цвета, консистенции и технологических свойств молока
- 55 Органолептическая оценка качества молока
- 56 Методики определения плотности и жира молока
- 57 Методики выделения и определения количества белков молока

- 58 Методы, используемые для определения сухого вещества молока и СОМО
- 59 Методика определения титруемой и активной кислотности молока
- 60 Методы, используемые для определения пригодности молока к высокотемпературной обработке
- 61 Источники обсеменения молока микрофлорой
- 62 Контроль пастеризации молока
- 63 Фальсификация молока. Методики определения посторонних веществ в молоке
- 64 Особенности приемки молока-сырья на молокоперерабатывающих предприятиях
- 65 Механическая и тепловая обработка молока
- 66 Требования ГОСТ(а) 52054-03 к качеству молока

Ожидаемые результаты: В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологии первичной переработки продукции животноводства;
- процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**уметь:**

- оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства;
- оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

**владеть:**

- методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов;
- технологией первичной переработки продукции животноводства;
- методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: если обучающийся получил «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», то компетенция ОПК-4 сформирована, если «неудовлетворительно», то не сформирована.

## 4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

### Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности и компетенции
Отлично	<p><b>Знает:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владет:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>	Повышенный уровень
Хорошо	<p><b>Знает не в полном объеме:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет не в полном объеме:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владет не в полном объеме:</b> методами оценки</p>	Базовый уровень

	<p>качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>	
Удовлетворительно	<p><b>Знает некоторые:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать <b>некоторые</b> показатели качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать <b>некоторую</b> продукцию животноводства; оценивать <b>некоторые</b> процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Владеет некоторыми:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	<p><b>Не знает:</b> требования к качеству продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии первичной переработки продукции животноводства; процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Не умеет:</b> оценивать качество продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и перерабатывать продукцию животноводства; оценивать процессы, происходящие в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p> <p><b>Не владеет:</b> методами оценки качества продукции животноводства в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией первичной переработки продукции животноводства; методиками оценки изменений, происходящих в продукции животноводства при ее переработке и хранении.</p>	Компетенция не сформирована

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологические основы переработки продуктов животноводства» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы студентов. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с предложенными практическими задачами, решать их без помощи и подсказок преподавателя, а также достаточно свободно отвечать на дополнительные вопросы, используя в ответе материал разнообразных литературных источников;

Полнота ответа обучающегося определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.



**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
дисциплины «Технологические основы переработки продуктов  
животноводства»**

в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния на 20\_\_-20\_\_ учебный год  
(код и наименование ОПОП)

---

---

---

---

---

---

---

Преподаватель

\_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(протокол № \_\_\_\_)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия