

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.31 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния

**Профиль подготовки (специализация) Технология производства продуктов
животноводства**

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

-подготовка высококвалифицированных специалистов, способных управлять технологическими процессами на всех стадиях производства – от поступления сырья до первичной переработки продукции животноводства

- доведение до будущего специалиста высшей квалификации из огромного и многообразного материала, составляющего содержание курса, самого необходимого.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.31 Технология первичной переработки продуктов животноводства относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология первичной переработки продуктов животноводства» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Основы ветеринарии
ПКО-7	Технология кожевенного и пушно-мехового сырья

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения <i>Уметь:</i> пользоваться нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных, показателями качества сырья и продуктов животного происхождения <i>Владеть:</i> знанием нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения</p>
	<p>ОПК-1.2 Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p><i>Знать:</i> биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения <i>Уметь:</i> пользоваться нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных, показателями качества сырья и продуктов животного происхождения <i>Владеть:</i> знанием нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения</p>

<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.3 Владеть навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> навыки использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>
<p>ПКО-7 Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства</p>	<p>ПКО-7.1 Знать: требования к качеству продукции животноводства.</p>	<p><i>Знать:</i> требования к качеству продукции животноводства.</p> <p><i>Уметь:</i> организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства</p> <p><i>Владеть:</i> навыками требования к качеству продукции животноводства</p>
	<p>ПКО-7.2 Уметь: организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства.</p>	<p><i>Знать:</i> организацию первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства.</p> <p><i>Уметь:</i> организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками требования к качеству продукции животноводства</p>

<p>ПКО-7 Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства</p>	<p>ПКО-7.3 Владеть: навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства.</p>	<p><i>Знать:</i> организацию первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства. <i>Уметь:</i> организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства. <i>Владеть:</i> навыками требования к качеству продукции животноводства</p>
---	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.31 Технология первичной переработки продуктов животноводства составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4	
			КР	СР
Лекции (Л)	8		8	
Лабораторные работы (ЛР)	10		10	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		156		156
Промежуточная аттестация	6		6	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	24	156	24	156

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Типы предприятий мясной промышленности	4	2						10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 2. Определение упитанности животных	4							10			
Тема 3. Организация приема-сдачи скота для убоя	4	2						10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 4. Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	4		2					10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 5. Химический состав и технологические свойства мяса	4	2						10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 6. Методы разделки туш	4							10			ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 7. Термическая обработка мяса	4		2					10			
Тема 8. Определение упитанности скота по качеству мяса в тушах	4							10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3
Тема 9. Клеймение мяса	4		2					10			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

Тема 10. Контроль качества мяса и мясопродуктов	4							10			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 11. Нормы выхода продуктов убоя	4							10			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 12. Методы отбора проб мясных продуктов для лабораторных и органолептических исследований	4							10			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 13. Холодильная обработка мяса	4	2						12			ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 14. Методы обезвреживания мяса и мясных продуктов	4							12			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 15. Определение свежести мяса	4		2					12			
Тема 16. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	4		2								ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Контактная работа	4	8	10							6	х
Самостоятельная работа	4							156			х
Объем дисциплины в семестре	4	8	10					156		6	х
Всего по дисциплине		8	10					156		6	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Способы транспортировки животных на мясоперерабатывающие предприятия.
2. Приемка и содержание скота на предприятиях мясной промышленности.
3. Убой крупного рогатого скота и разделка туш.
4. Убой свиней и разделка туш.
5. Охлаждение и хранение охлажденного мяса и мясопродуктов.
6. Замораживание и хранение замороженного мяса и мясопродуктов.
7. Убой перепелов и обработка тушек.
8. Убой страусов.
9. Мясная, кожная и перьевая продуктивность.
10. Состав и пищевая ценность мяса.
11. Переработка мясной продукции в современных условиях.
12. Состояние переработки мясной продукции на современном этапе развития отрасли в стране и области.
13. Основы современных технологий переработки мяса.
14. Перспективы развития переработки мяса.

15. Химическая и биологическая оценка мяса птицы.
16. Определение содержания жира и его биологической полноценности.
17. Определение энергетической ценности мяса.
18. Физические методы оценки качества мяса птицы.
19. Гистологические методы оценки качества мышечной ткани.
20. Прижизненная оценка качества мяса птицы.
21. Общие принципы производства цельно-мышечных мясопродуктов.
22. Классификация цельно-мышечных мясопродуктов.
23. Технологические особенности подготовки сырья.
24. Способы разделки туши.
25. Сортность мяса и технологическая направленность его применения.
26. Автолитическое созревание мясного сырья.
27. Способы повышения его нежности
28. Личная гигиена обслуживающего персонала.
29. Ветеринарно-санитарные правила при доении коров.
30. Общая характеристика стандартизации.
31. Категории нормативных документов и объекты стандартизации.
32. Органы и службы стандартизации Российской Федерации.
33. Характеристика стандартов разных категорий.
34. Характеристика стандартов разных видов.
35. Порядок разработки и утверждения стандартов.
36. Межгосударственная система стандартизации.
37. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.
38. Основные факторы, определяющие качество и безопасность мяса и мясопродуктов.
39. Современные методы определения состава и свойств.
40. Комплексная оценка качества.
41. Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов.
42. Контроль технологических процессов.
43. Определение свежести мяса.
44. Определение массовой доли влаги.
45. Определение массовой доли белка.
46. Определение массовой доли жира.
47. Определение pH мяса.
48. Определение водосвязывающей способности мяса.
49. Определение свежести говядины, свинины и баранины.
50. Классификация мяса птицы.
51. Определение доброкачественности мяса птицы.
51. Ветеринарно- санитарные требования на предприятиях мясной промышленности.
52. Контроль качества обвалки мясных отрубов.
53. Отбор образцов костей после обвалки.
54. Проведение контрольной дообвалки (зачистки).
55. Определение выхода мякотной ткани.
56. Водосвязывающая способность мяса.
57. Разделка туш говядины и свинины.
58. Разделка туш баранины и конины.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Типы предприятий мясной промышленности	Типы предприятий мясной промышленности Способы транспортировки животных на мясоперерабатывающие предприятия. Приемка и содержание скота на предприятиях мясной промышленности.	10
2	Определение упитанности животных	Оценка упитанности свиней туши Оценка упитанности туш овец и коз Оценка упитанности туш говядины и телятины Оценка упитанности туш конины Оценка упитанности тушек кроликов	10
3	Организация приема-сдачи скота для убой	Приемка и оценка качества сырья.	10
4	Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	Убой крупного рогатого скота и разделка туш. Убой свиней и разделка туш.	10
5	Химический состав и технологические свойства мяса	Состав и пищевая ценность мяса.	10
6	Методы разделки туш	Контроль качества обвалки мясных отрубов. Отбор образцов костей после обвалки. Проведение контрольной дообвалки (зачистки). Методы разделки туш	10
7	Термическая обработка мяса	Технология производства полуфабрикатов. Консервирование и кулинарные изделия из птичьего мяса.	10
8	Определение упитанности скота по качеству мяса в тушах	Упитанность животных. Методы определения упитанности	10
9	Клеймение мяса	Образцы ветеринарных клейм и штампов для клеймления мяса Маркировка мяса.	10
10	Контроль качества мяса и мясопродуктов	Основные факторы, определяющие качество и безопасность мяса и мясопродуктов Стандартизация, метрология и сертификация	10

11	Нормы выхода продуктов убоя	Убойный выход Убойная масса	10
12	Методы отбора проб мясных продуктов для лабораторных и органолептических исследований	Правила, порядок отбора проб. План выборочного контроля Упаковка, хранение и пересылка лабораторных и контрольных проб Методы подготовки упаковки и оборудования для отбора проб.	10
13	Холодильная обработка мяса	Охлаждение мяса и мясопродуктов. Медленное охлаждение Подмораживание мяса. Замораживание мяса	12
14	Методы обезвреживания мяса и мясных продуктов	Обеззараживание высокой t. Обеззараживание мяса замораживанием. Обеззараживание мяса посолкой.	12
15	Определение свежести мяса	Органолептические исследования мяса на свежесть Дегустация мяса Загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, гниение	12
Всего			156

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2017. 176 с.

2. Шарафутдинов, Г.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибатуллин, Н.А. Балакирев, Р.Р. Шайдуллин. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2016. 624 с.

3. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Манжесов, В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / В.И. Манжесов, Е.Е. Курчаева, М.Г. Сысоева, И.А. Попов. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2014. 536 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90673> Загл. с экрана.

2. Киселев, Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева. Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2012. 448 с.

3. Практикум по технологии мяса и мясопродуктов / Г.М.Топурия, С.С. Жаймышева, Л.Ю. Топурия и др. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. 204 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- Электронное учебное пособие включающее:
- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и

индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Почапская В.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии производства и переработки продукции животноводства, протокол № 11 от 11.02.2019

Зав. кафедрой  Топурия Гоча Мирианович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019г

Декан факультета Биотехнологий и природопользования
Никулин Владимир Николаевич

