

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.02 Технология мясопродуктов**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология мясопродуктов» является :

-изучение будущими специалистами теоретических и технологических основ мяса и мясопродуктов;

-подготовка высококвалифицированных специалистов, способных управлять технологическими процессами на всех стадиях производств – от производства сырья до реализации готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология мясопродуктов» включена в вариативный цикл. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология мяса и мясопродуктов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенции	Дисциплина
ПК-5	Технология охлажденных и замороженных продуктов

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Технология хранения и переработки продукции животноводства, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-5 - готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Этап 1: знать основные виды продукции животноводства Этап 2: знать основные направления научно-технического прогресса в мясном скотоводстве	Этап 1: уметь проводить комплексную оценку качества мясного сырья и готовой продукции Этап 2: уметь анализировать полученную информацию; развивать способности к научно-исследовательской деятельности	Этап 1: владеть приемами определения морфологического, сортового и химического состава мяса Этап 2: владеть способностью к самостоятельному изучению новейших достижений в мясном скотоводстве

1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема 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

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7	
				КР	СР
1	Лекции (Л)	16	-	16	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	42	-	42	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	2	-	2	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	32	-	32
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	12	-	12
11	Промежуточная аттестация	4	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	64	44	64	44

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Убой и первичная переработка животных	7	2	10	-	-	-	х	-	8	2	х	ПК-5
1.1.	Тема 1 Убой и первичная переработка крупного и мелкого рогатого скота	7	-	4	-	-	-	х	-	-	-	х	ПК-5
1.2.	Тема 2 Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	7	-	4	-	-	-	х	-	4	2	х	ПК-5
	Тема 3 Факторы, формирующие качество мясного сырья	7	2	2	-	-	-	х	-	4	-	х	ПК-5
2.	Раздел 2 Состав, свойства и качество мясного сырья	7	2	10	-	-	-	х	-	6	4	х	ПК-5
2.1.	Тема 4 Понятие качества мяса. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность	7	2	2	-	-	-	х	-	4	2	х	ПК-5
2.2.	Тема 5 Биохимические, физико-химические и микробиологические процессы в мясе	7	-	4	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-5
2.3.	Тема 6 Методы оценки качества мяса	7	-	4	-	-	-	х	-	-	-	х	ПК-5
3.	Раздел 3 Технология обработки мяса и мясопродуктов	7	4	10	-	-	-	х	-	12	2	х	ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.1.	Тема 7 Технология консервирования мяса разных видов животных	7	2	4	-	-	-	х	-	4	2	х	ПК-5
3.2.	Тема 8 Термическая обработка мяса	7	-	2	-	-	-	х	-	4	-	х	ПК-5
	Тема 9 Контроль качества мяса и мясопродуктов	7	2	4	-	-	-	х	-	4	-	х	ПК-5
4.	Раздел 4 Технология мясных и мясосодержащих продуктов	7	8	12	4	-	-	х	-	6	4	х	ПК-5
4.1.	Тема 10 Технология производства колбасных изделий	7	4	4	-	-	-	х	-	4	2	х	ПК-5
4.2.	Тема 11 Производство мясных полуфабрикатов	7	2	4	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-5
4.3	Тема 12 Технологические процессы в производстве баночных консервов	7	2	4	-	-	-	х	-	-	-	х	ПК-5
5.	Контактная работа	7	16	42	-	-	2	-	-	-	-	4	х
6.	Самостоятельная работа	7	-	-	-	-	-	-	-	32	12	х	х
7.	Объем дисциплины в семестре	7	16	42	-	-	2	-	-	32	12	4	х
15.	Всего по дисциплине	х	16	42	-	х	2	-	х	32	12	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Понятие качества мяса. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность.	2
Л-2	Факторы, формирующие качество мясного сырья	2
Л-3	Технология консервирования мяса разных видов животных	2
Л-4	Контроль качества мяса и мясных продуктов	2
Л-5,6	Технология производства колбасных изделий	4
Л-7	Производство мясных полуфабрикатов	2
Л-8	Технологические процессы в производстве баночных консервов	2
Итого по дисциплине		\sum 16

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1,2	Убой и первичная переработка крупного и мелкого рогатого скота	4
ЛР-3,4	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	4
ЛР-5	Понятие качества мяса. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность	2
ЛР-6	Факторы, формирующие качество мясного сырья	2
ЛР-7,8	Биохимические, физико-химические и микробиологические процессы в мясе	4
ЛР-9,10	Методы оценки качества мяса	4
ЛР-11	Термическая обработка мяса	2
ЛР-12,13	Технология консервирования мяса разных видов животных	4
ЛР-14,15	Контроль качества мяса и мясопродуктов	4
ЛР-16,17	Производство мясных полуфабрикатов	4
ЛР-18,19	Технология производства колбасных изделий	4
ЛР-20,21	Технология производства баночных консервов	4
Итого по дисциплине		\sum 42

5.2.3 – Темы практических занятий - не предусмотрено РУП

5.2.4 – Темы семинарских занятий - не предусмотрено РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов):

1. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, карбонат, паштеты, колбаса вареная
2. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 7 тонн в смену. Ассортимент: колбаса сырополукопченая, корейка, паштеты, колбаса ливерная
3. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 11 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, грудинка, карбонат, сардельки, колбаса вареная
4. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса варено-копченая, окорок, карбонат, буженина, колбаса вареная
5. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 15 тонн в смену. Ассортимент: сосиски, свиные ребрышки, карбонат, паштеты, колбаса вареная
6. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 5 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, колбаса вареная, мясной орешек, буженина, ветчина
7. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 13 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, паштеты, рулет мясной, окорок, колбаса вареная
8. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 7 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, колбаса вареная, паштеты, грудинка, корейка
9. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, карбонат, окорок, колбаса вареная
10. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 13 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, рулет мясной, карбонат, окорок, колбаса вареная
11. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, колбаса сырокопченая, свиные ребрышки, сардельки
12. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 10 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, карбонат, колбаса вареная, буженина, сосиски
13. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 8 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, колбаса вареная, сосиски, сардельки
14. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 12 тонн в смену. Ассортимент: колбаса сырокопченая, карбонат, колбаса вареная, сардельки
15. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 7 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, карбонат, колбаса вареная, шейка полукопченая
16. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 15 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, карбонат, паштеты, колбаса вареная
17. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 7 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, мясной орешек, карбонат, паштеты, колбаса вареная

18. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 10 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, паштеты, колбаса вареная, сосиски

19. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 11 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, паштеты, колбаса вареная, грудинка, корейка

20. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 5 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, колбаса вареная, грудинка, корейка, ребрышки свиные

21. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 14 тонн в смену. Ассортимент: колбаса сырокопченая, котлеты, карбонат, шейка копченая, колбаса вареная

22. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, грудинка, карбонат, паштеты, колбаса вареная

23. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 10 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, сардельки, сосиски, корейка, колбаса вареная

24. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 13 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, котлеты, карбонат, окорок, колбаса вареная

25. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса варено-копченая, карбонат, паштеты, колбаса вареная, мясной орешек

26. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 20 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, колбаса сырокопченая, сардельки карбонат, паштеты, колбаса вареная

27. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 17 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, буженина, карбонат, паштеты, бекон, ветчина

28. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 7 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, сосиски, карбонат, паштеты, буженина

29. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 9 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, грудинка, карбонат, корейка, колбаса вареная

30. Технологический проект цеха по переработке мяса в мясопродукты мощностью 11 тонн в смену. Ассортимент: колбаса полукопченая, карбонат, рулет мясной, ветчина, колбаса вареная

5.2.6 Темы рефератов - не предусмотрено РУП

5.2.7 Темы эссе - не предусмотрено РУП

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий - не предусмотрено РУП

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
--------	-------------------	----------------------	---------------------------

1	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	1.Холодильная обработка мясных изделий из баранины 2.Заморозка мясных полуфабрикатов	4
2	Факторы, формирующие качество мясного сырья	3.Влияние сроков хранения 4.Органолептическая оценка качества мяса и мясопродуктов	4
3	Понятие качества мяса. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность	5.Нежность мяса и способы ее повышения 6.Пищевая ценность мяса	4
4	Биохимические, физико-химические и микробиологические процессы в мясе	7.Определение площади мышечного среза	2
5	Технология консервирования мяса разных видов животных	8. Виды консервантов 9.Использование консервантов в мясной промышленности	4
6	Термическая обработка мяса	10.Основные определения термической обработки мяса 11.Факторы, влияющие на термическую обработку	4
7	Контроль качества мяса и мясопродуктов	12.Контроль качества обвалки мясных отрубов 13.Отбор образцов в проведении зачистки	4
8	Технология производства колбасных изделий	14.Рецептура студня 15. Рецепттура холодца	4
9	Производство мясных полуфабрикатов	16.Крупнокусковые полуфабрикаты	2
Итого по дисциплине			$\sum_{i=1}^9$ 32

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Емельченко П.А., Косилов В.И., Крылов В.Н. Сырье и технология производства мясопродуктов Оренбург.: Изд. Центр ОГАУ, 2009. 228 с.

2.Емельченко П. А. Технология колбасных и ветчинно-штучных изделий: учеб. пос. / П.А. Емельченко, В.И. Косилов. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2000. - 108 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Методы исследования мяса и мясных продуктов /Л.В.Антипова, И.А.Глотова, И.А. Рогов М.: Колос, 2004 .571 с.

2. Журналы: Мясная индустрия, Все о мясе, Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>
2. Портал правительства Оренбургской области - orenburg-gov.ru
3. Сайт Министерства сельского хозяйства Оренбургской области - <http://mcx.orb.ru/>
4. Единая база ГОСТов РФ - <http://gostexpert.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской. (Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1-2	Убой и первичная переработка крупного и мелкого рогатого скота	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1. мультимедиапроектор - Optoma EP 721 2. Ноутбук – Emachines E 644 G 3. TestEditor 4. TestRUN
ЛР-3-	Холодильная	Лаборатория переработки	Учебная доска, мультимедийное	

4	обработка мяса и мясопродуктов	продукции животноводства	оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь	5. ПК- Intel Celeron	
ЛР-5	Понятие качества мяса. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь		
ЛР-6	Факторы, формирующие на качество мясного сырья	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь		
ЛР-7-8	Биохимические, физико-химические и микробиологические процессы в мясе	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь		
ЛР-9-10	Методы оценки качества мяса	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь		
ЛР-11	Термическая обработка мяса	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь		1. мультимедиа-проектор - Optoma EP 721 2. Ноутбук – Emachines E 644 G 3. TestEditor 4. TestRUN 5. ПК- Intel Celeron
ЛР-12-13	Технология консервирования мяса разных видов животных	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь; макеты консервов		
ЛР-14-15	Контроль качества мяса и	Лаборатория переработки продукции	Учебная доска, мультимедийное оборудование:		

	мясопродуктов	животноводства	экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь	
ЛР- 16-17	Производство мясных полуфабрикатов	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь	
ЛР- 18-19	Технология производства колбасных изделий	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь; макеты колбасных изделий	
ЛР- 20-21	Технология производства баночных консервов	Лаборатория переработки продукции животноводства	Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь; макеты консервов	

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.

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, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1330

Разработал(и): _____ Яичкин В.Н.