

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «КОЛБАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОИЗВОДСТВО  
ПОЛУФАБРИКАТОВ»

Направление подготовки:	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль:	Технология мяса и мясных продуктов
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологий
Факультет:	Факультет пищевых технологий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Технологии мясных и молочных продуктов»
Курс; семестр	4-5; 11, 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	10	0,28
Лабораторная работа	6	0,17
Практическое занятие	12	0,33
Контроль самостоятельной работы	36	1
Самостоятельная работа	211	5,86
Форма аттестации: Контрольная работа (12 сем), Экзамен (12 сем), Дифференцированный зачет (14 сем), Курсовой проект (14 сем)	13	0,36
Всего	288	8

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 936 от 11.08.2020) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения для профиля «Технология мяса и мясных продуктов» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

В.Я. Пономарев

---

Доцент

Э.Ш. Юнусов

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии мясных и молочных продуктов», протокол от 12.05.2021 г. № 11.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Г.О. Ежкова

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» являются:

- а) приобретение студентами знаний и навыков для производственной и научной деятельности в области мясоперерабатывающей технологии;
- б) приобретение представления об основных процессах, происходящих в исходном сырье и полуфабрикатах при производстве мяса и мясных продуктов, способах повышения качества исходного сырья и готовой продукции, а также о тенденциях и перспективах развития мясоперерабатывающей отрасли пищевой промышленности, научных методах проектирования состава, прогнозирования свойств, качественных характеристик мяса и мясопродуктов;
- в) понимание основных закономерностей проведения технологических процессов производства мяса и мясопродуктов, знание основных свойств исходного сырья и его изменений по стадиям технологического процесса.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Технология мяса и мясных продуктов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» обучающийся по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Научные основы производства продуктов питания
2. Общая технология мясной отрасли
3. Технологическое оборудование мясной отрасли
4. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов

Дисциплина «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная (преддипломная) практика

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-6 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения**

ПК-6.1. Знает процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения, показатели их эффективности, технологии производства продуктов питания животного происхождения

ПК-6.2. Умеет вести основные технологические процессы, рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения, определять потребность в средствах производства и рабочей силе по каждой технологической операции, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения

ПК-6.3. Владеет навыками применения передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения, контроля технологических параметров и режимов производства на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации, разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой технологии производства продуктов питания животного происхождения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- основные биохимические и микробиологические процессы при производстве различных мясных продуктов;
- методы оценки качества сырья и готовой продукции;
- перспективы развития мясоперерабатывающей отрасли пищевой промышленности.

**Уметь:**

- пользоваться полученными знаниями при организации новых и оптимизации технологического процесса производства мясных продуктов;
- владеть методами интенсификации и оптимизации технологического процесса производства мясных продуктов;
- использовать полученные знания при выработке заключения о качестве конкретного вида (партии) сырья и готовой продукции.

**Владеть:**

- навыками проектирования технологических процессов производства и реализации готовой продукции;
- навыками разработки рецептур мясопродуктов и прогнозирования качества готовой продукции исходя из рецептурного состава;
- навыками расчета и подбора технологического оборудования применительно к технологии производства мясной продукции
- навыками подбора и размещения машин, аппаратов и механизмов с составлением спецификаций.

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Сырье и материалы для производства колбасных изделий	11	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>11</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Технологические операции подготовки мясного сырья	12	1			6	26	Контрольная работа; Экзамен
2.	Основные технологические этапы производства колбасных изделий и полуфабрикатов	12	3		6	12	27	Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>Контрольная работа, Экзамен</b>
1.	Использование белковых	14		4		2	35	Доклад, сообщение

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	продуктов при производстве мясопродуктов							
2.	Частные технологии производства колбасных изделий	14	3	4		2	40	
3.	Производство полуфабрикатов	14	1	4		2	40	
4.	Курсовой проект	14				12	36	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>18</b>	<b>151</b>	<b>Курсовой проект</b> <b>Дифференцированный зачет, Курсовой проект</b>

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Сырье и материалы для производства колбасных изделий	2	Общая характеристика сырья для производства колбасных изделий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Технологические операции подготовки мясного сырья	0,5	Подготовка мясного сырья	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.		0,5	Посол мясного сырья	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Основные технологические этапы производства колбасных изделий и полуфабрикатов	1	Приготовление мясных эмульсий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.		1	Шприцевание колбасных изделий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.		1	Термическая обработка колбасных изделий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.	Частные технологии производства колбасных изделий	1	Производство вареных колбас сосисок и сарделек	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8.		0,5	Производство фаршированных колбас, мясных хлебов, субпродуктовых колбас	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
9.		0,5	Производство полукопченых и варенокопченых колбас	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
10.		1	Производство сырокопченых и сыровяленых колбас	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
11.	Производство полуфабрикатов	0,5	Производство натуральных и кусковых полуфабрикатов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
12.		0,5	Производство рубленых полуфабрикатов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>		

### 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Использование белковых продуктов при производстве мясопродуктов	4	Использование соевых препаратов в технологии колбас	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Частные технологии производства колбасных изделий	2	Изучение технологии производства эмульгированных мясопродуктов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.		2	Изучение технологии производства копченых колбасных изделий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Производство полуфабрикатов	4	Технология производства полуфабрикатов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>12</b>		

### 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Основные технологические этапы производства колбасных изделий и полуфабрикатов	2	Изучение технологии производства вареных колбас	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.		2	Изучение основных потребительских свойств колбасных изделий	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.		2	Изучение технологии производства и оценка качества полуфабрикатов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

### 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Сырье и материалы для производства колбасных изделий	7	подготовка к контрольной работе	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Технологические операции подготовки мясного сырья	26	подготовка к контрольной работе	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Основные технологические этапы производства колбасных изделий	27	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Использование белковых продуктов при производстве мясопродуктов	35	подготовка доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Частные технологии производства колбасных изделий	40	подготовка доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.	Производство полуфабрикатов	40	подготовка доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.	Курсовой проект	36	выполнение курсового проекта	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>211</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Технологические операции подготовки мясного сырья	6	проверка контрольной работы	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Основные технологические этапы производства колбасных изделий	12	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Использование белковых продуктов при производстве мясопродуктов	2	заслушивание доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Частные технологии производства колбасных изделий	2	заслушивание доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Производство полуфабрикатов	2	заслушивание доклада	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.	Курсовой проект	12	проверка курсового проекта	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>12-й семестр</b>			
Лабораторная работа	3	27	45
Экзамен	1	24	40
Контрольная работа	1	9	15
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>14-й семестр</b>			
Доклад, сообщение	4	60	100
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>14-й семестр</b>			
Курсовой проект	1	60	100
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
С. И. Постников, Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство [Электронный ресурс] Учебное пособие: Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66122.html">http://www.iprbookshop.ru/66122.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Э.Ш. Юнусов, В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова [и др.], Современные технологии переработки мясного сырья [Учебник] учеб. пособие: Казань : , 2013	60 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Г.О. Ежкова, В.Я. Пономарев, Р.Э. Хабибуллин [и др.], Колбасное производство и производство полуфабрикатов [Учебник] учеб. пособие: Казань : , 2004	115 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. А. Калачев, И. Н. Толпыгина, Л. В. Антипова, Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012	<a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4880">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4880</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Канашевич, ПМ.03 «Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов» МДК.03.01 «Технология производства колбасных изделий»: конспект лекций [Прочее] курс лекций (лекция): Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573798">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573798</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. . Курчаева, В. . Манжесов, С. . Чурикова [и др.], Производство эмульгированных изделий и рубленых полуфабрикатов на основе безотходных технологий [Монография] монография: Воронеж : , 2011	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

#### **11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

#### **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

ПО имеющее лимит по сроку использования (закупленное ВУЗом)

САПР: САПР CAD Assyst System

САПР: КОМПАС-3D LT v12

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Куттер-овощерезка R 301 Ultra,
2. Параконвектомат UNOX XEVC 0311,
3. Шприц колбасный КОСАТЕQ SH3 ручной,
4. Мясорубка электрическая;
5. Анализатор ИК ИнфраЛюм-ФТ-12 в комплекте,
6. pH-метр ph-410,
7. Анализатор качества молока Клевер-2М
8. Центрифуга лабораторная ПЭ-6900,

9. Весы электронные аналитические НТ 224 RCE,
10. Весы электронные лабораторные ВК-1500.1,
11. Спектрофотометр СФ -2000;

техническими средствами обучения:

1. Интерактивная доска,
2. Проектор;

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональные компьютеры

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» составляет 6 ч.

В процессе освоения дисциплины «Колбасное производство и производство полуфабрикатов» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- системы дистанционного обучения.