

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер
05-2/СМК(М)-12

Рациональное использование вторичного сырья и разработка на его основе новых мясных и молочных продуктов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**

Учебный план g190403_24_1_СМК.plx.plx
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Квалификация **магистр**

Формаобучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Составлена на основании учебного плана:

19.04.03 Продукты питания животного происхождения


утвержденного учёным советом вуза от 28.03.2024 протокол № 20/2.


Разработчик (и) РГПД:

канд. техн. наук, доц. Васильев Семен Семенович /  /

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от 22.04.2024 г. № 11

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. /  /

Зав. профилирующей кафедрой Гоголева П.А. /  /

Протокол заседания кафедры от 22.04.2024 г. № 11

Председатель МК факультета Евсюкова В.К. /  /

Протокол заседания МК факультета от 21.05.2024 г. № 5

Декан Сидоров А.А. /  / 22.05.2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель: освоить организацию и управление технологическими процессами производства молочных продуктов из вторичного молочного и мясного сырья, их оптимизацию на основе системного подхода и применения современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными характеристиками.

Задачи: освоить материальные расчеты при производстве молочных и мясных продуктов, сущность и обоснование технологических процессов производства продуктов из вторичного сырья, принципы построения схем технологических процессов, требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-3.2: Управляет качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых технологических решений

Знать:

новые технологические решения управления качеством процесса и продукции

Уметь:

управлять качеством процесса производства и продукции

Владеть:

новыми технологическими решениями управления качеством процесса производства и продукции

ОПК-2.1: Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения

Знать:

мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения

Уметь:

разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения

Владеть:

мероприятиями по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения

ОПК-2.2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения

Знать:

мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения

Уметь:

разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения

Владеть:

мероприятиями по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:

2.1.1 мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения; мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения; новые технологические решения управления качеством процесса и продукции.

2.2 Уметь:

2.2.1 разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения; управлять качеством процесса производства и продукции.

2.3	Владеть:
2.3.1	мероприятиями по совершенствованию технологических процессов производства продуктов животного происхождения; мероприятиями по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного сырья животного происхождения; новыми технологическими решениями управления качеством процесса производства и продукции.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Научные основы создания продуктов питания животного происхождения.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Научно-технологические аспекты разработки и производства молочных продуктов;
3.2.2	Производственно-технологическая практика;
3.2.3	Преддипломная практика;
3.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Рациональное использование вторичного сырья					
1.1	Краткая характеристика вторичного молочного сырья /Лек/	2	2	ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.2	Технология продуктов из обезжиренного молока /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.3	Технология продуктов из пахты /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	

1.4	Технология продуктов из молочной сыворотки /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.5	Рациональные пути использования продуктов и полуфабрикатов из белково-углеводного молочного сырья /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.6	Химический состав и биологическая ценность обезжиренного молока, пахты, молочной сыворотки /Пр/	2	4	ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.7	Технологические расчеты при производстве казеина /Пр/	2	4	ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.8	Технология казеина, казеинатов /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.9	Технология белковых концентратов из пахты /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.10	Технологические расчеты при производстве лактозы /Пр/	2	4	ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.11	Технология лактозы и ее производных /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	
1.12	- самостоятельное изучение тем (1.1-1.5); - самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	44	ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 2. Рациональное использование вторичного сырья					
2.1	Эндокринно-ферментное и специальное мясное сырье /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	
2.2	Направление промышленного использования вторичного мясного сырья /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	
2.3	Основные процессы в производстве органопрепаратов /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	
2.4	Производство гормонов и ферментов /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	
2.5	Переработка крови /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	
2.6	- самостоятельное изучение тем (2.1-2.3); - самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	16	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Единый Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к ОПОП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крусь Г. Н., Храмцов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шальгина А. М.	Крусь Г. Н., Храмцов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шальгина А. М. Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломированных специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" Москва: КолосС, 2007	Москва: КолосС, 2007
Л1.2	Рогов И. А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П.	Рогов И. А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Общая технология мяса и мясopодуKтоB: учебное пособие	Москва: Колос, 2000
Л1.3	Ковалева О. А., Здрабова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н.	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/160134 , 2021
Л1.4	Гармаев Д. Ц.	Гармаев, Д. Ц. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Д. Ц. Гармаев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8200-0467-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226049	Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/226049 , 2020.
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Храмцов А. Г., Василисин С. В., Рябцева С. А., Воротникова Т. С.	Храмцов А. Г., Василисин С. В., Рябцева С. А., Воротникова Т. С. Технология продуктов из вторичного молочного сырья: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности 271100 "Технология молока и молочных продуктов" Санкт-Петербург: ГИОРД, 2009	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2009
Л2.2	Антипова Л. В., Глотова И. А.	Антипова Л. В., Глотова И. А. Использование вторичного коллагеносодержащего сырья мясной промышленности Санкт-Петербург: ГИОРД, 2006	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2006
Л2.3	Храмцов, А.Г.	Храмцов, А.Г. Экспертиза вторичного молочного сырья и получаемых из него продуктов: Метод.	СПб.: ГИОРД, 2003
Л2.4	Храмцов А. Г., Нестеренко П. Г.	Безотходная переработка молочного сырья: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности "Технология молока и молочных продуктов" и направлению "Биотехнология", специальности "Пищевая биотехнология"	Москва: КолосС, 2008
Л2.5	Дьячков А. Я., Ренёва Ю. А., Михалева Е. В.	Инновационные технологии производства мясных продуктов: учебное пособие	Пермь: ПГАТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/264758 , 2022
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
7.3.1	LIBREOFFICE		
7.3.2	Adobe Reader		
7.3.3	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования		

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- | | |
|-------|----------------------------------------------------------|
| 7.4.1 | Федеральный портал "Российское образование" |
| 7.4.2 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании |
| 7.4.3 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф |

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №1.230 учебная аудитория. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет № 1.230 – 24,0 м²

Оборудование:

Стол учебный трехместный - 8 шт.

Стул ученический – 12 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Ауд. №2.114: Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть интернет

Кабинет № 54 – 78,0 м

Оборудование:

Системный блок Core i7-6700, 4gb ram, 160gb - 1 шт.;

Монитор BenQ 24" - 1 шт.

Системный блок Dell Optiplex 7020, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.;

Монитор LG 24" - 8 шт.;

4 тонких клиента HP Elite 8000 - 50.

Учебная мебель:

Компьютерный стол – 15, стол – 9, стулья – 23.

Программное обеспечение:

Бесплатная операционная система Linux;

LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Рациональное использование вторичного сырья и разработка на его основе новых мясных и молочных продуктов".