

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Технология масла»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.03**

Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль, специализация): **Технология молочных и мясных продуктов**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.М. Щетинина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	О.В. Кольтюгина
	руководитель направленности (профиля) программы	О.В. Кольтюгина

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен организовывать контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и параметров технологических процессов	ПК-3.3	Предлагает мероприятия по организации рационального ведения технологического процесса производства молочной и мясной продукции

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Введение в специальность, Микробиология молочных и мясных продуктов, Общая технология отрасли
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, Производственный контроль в отрасли, Технология молочных и мясных продуктов

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	48	32	48	16	130

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (48ч.)

- 1. Масло из коровьего молока: характеристика, состав, пищевая ценность. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2]** Изучение истории происхождения сливочного масла в мире, стране и Алтайском крае. Изучение его характеристик согласно НТД, состава и пищевой ценности.
- 2. Технологические аспекты производства масла из коровьего молока. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2]** Изучение основных технологических операций при производстве сливочного масла, режимов и возникающих проблем. особенности проведения подготовительных операций. Возможности решения сезонных и технологических проблем.
- 3. Роль фазовых превращений в молочном жире в процессе маслообразования и формирования структуры сливочного масла. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2]** Существующие теории превращения фаз. Особенности превращений в молочном жире в процессе производства разными методами. Теория Белоусова и ее применение на практике.
- 4. Технология сливочного масла сбиванием сливок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[2]** Технология производства сливочного масла методом сбивания. Особенности каждого этапа технологического процесса.
- 5. Низкотемпературная подготовка сливок к сбиванию {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Особенности проведения физического и биологического созревания с учетом сезонности и технологических проблем предприятия.
- 6. Технология сливочного масла преобразованием высокожирных сливок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[2]** Технология производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Особенности каждого этапа технологического процесса.
- 7. Разновидности масла из коровьего молока. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2]** Разбор различных видов классификации сливочного масла. Ассортимент сливочного масла согласно НТД. Современный ассортимент.
- 8. Пороки сливочного масла {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2]** Характеристики сливочного масла. Пороки сливочного масла, их особенности, выявление и методы предотвращения.

Практические занятия (48ч.)

- 1. Ассортимент сливочного масла(8ч.)[1,2]** Изучение производимого ассортимента сливочного масла. Проведение статистической оценки производства.
- 2. Производство сливочного масла(8ч.)[1,2]** Проведение сравнительной оценки двух основных методов производства. изучение основных пороков масла производимого по двум технологиям. Проведение оценки плюсов и минусов технологических процессов.

- 3. Физическое и биологическое созревание сливок(8ч.)[1,2]** Проведение сравнительной характеристики физического и биологического созревания. Проведение ситуационных задач.
- 4. Сладко-сливочное и кисло-сливочное масло(8ч.)[1,2]** Проведение сравнительных оценок методов производства, а также ассортимента сливочного масла различных видов. Проведение статистической оценки производства.
- 5. Использование вторичных продуктов переработки(8ч.)[1,2]** Изучение вторичного молочного сырья в сравнительном аспекте.
- 6. Производство напитков из пахты(8ч.)[1,2]** Изучение возможности использования пахты при производстве продукции.

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Исследование свойств и определение качества сливок {работа в малых группах} (4ч.)[1]** Оценка входящего сырья при производстве сливочного масла. Определение основных характеристик.
- 2. Производство сливочного масла методом сбивания {работа в малых группах} (4ч.)[1]** Изучение основных этапов производства. проведение оценки каждого этапа производственного цикла.
- 3. Изучение процесса преобразования высокожирных сливок в масло Коллоквиум №1 {работа в малых группах} (4ч.)[2]** Изучение основных этапов производства. проведение оценки каждого этапа производственного цикла.
- 4. Оценка качества сливочного масла**
 - Пороки сливочного масла. {работа в малых группах} (4ч.)[3]** Проведение оценки образцов сливочного масла по основным показателям.
- 5. Производство кисло-сливочного масла(4ч.)[1,2]** Проведение оценки образцов кисло-сливочного масла по основным показателям.
- 6. Производство соленого масла(4ч.)[1,2]** Проведение оценки образцов сливочного соленого масла по основным показателям.
- 7. Оценка качества сливочного масла: пороки вкуса и запаха {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Проведение органолептической оценки масла с акцентом на основные пороки вкуса и запаха. С учетом поиска причин возникновения и методов предотвращения.
- 8. Оценка качества сливочного масла: пороки консистенции.(4ч.)[1,2]** Проведение органолептической оценки масла с акцентом на основные пороки консистенции. С учетом поиска причин возникновения и методов предотвращения.

Самостоятельная работа (16ч.)

- 1. Подготовка расчетного задания(4ч.)[2,3,6]**
- 2. Подготовка к лекциям 1-7(4ч.)[6]**
- 3. Подготовка к лабораторным работам и коллоквиуму(4ч.)[2]**
- 4. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Щетинина Е.М.. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Технология масла» для бакалавров направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» профиля «Технология молока и молочных продуктов» / Е.М. Щетинина; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. Режим доступа: – 37 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Schetinina_TechMasl_lrpr_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения: технология молока и молочных продуктов : учебное пособие : [16+] / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева ; науч. ред. Л. В. Голубева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 97 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045> (дата обращения: 30.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-291-8. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

3. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов : [учеб. для вузов по направлению 655900 - Технология сырья и продуктов живот. происхождения, по специальности 271100 - Технология молока и молоч. продуктов] / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина. - М. : КолосС, 2007. - 199 с. - 11 экз.

4. Ведищев, С. М. Механизация первичной обработки и переработки молока : учебное пособие / С. М. Ведищев, А. В. Милованов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 152 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277955> (дата обращения: 23.04.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5. Хрундин, Д. В. Общая технология пищевых производств : учебное пособие : [16+] / Д. В. Хрундин ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. –

Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500946> (дата обращения: 23.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2025-3. – Текст : электронный.

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

6. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ;
7. <http://ellib.gpntb.ru/> – Электронная библиотека ГПНТБ России;

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».