

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.3.2 «Техно-химический контроль производства молочных продуктов»**

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	Ю.Г. Стурова
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-3.1	Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения
ПК-4	Способен осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-4.1	Способен выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Микробиология молочных и мясных продуктов, Общая микробиология и общая санитарная микробиология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, 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	40	40	40	24	124

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

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (40ч.)

- 1. Цели и задачи технико-химического контроля в молочной промышленности.(4ч.)[3]** Цели и задачи технико-химического контроля в молочной промышленности. Виды и методы контроля. Организация заводской лаборатории и ее функции. Современное состояние системы качества.
- 2. Системы управления качеством в молочной промышленности.(8ч.)[3]** Системы управления качеством в молочной промышленности. Системы качества:GMP, HACCP. ISO 9000. Принципы и характеристика современных систем качества. Использование системы HACCP (Анализ рисков и критические контрольные точки) в молочной промышленности. Система HACCP при производстве молочных продуктов.
- 3. Техничко-химический контроль качества сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль качества сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности.
- 4. Техничко-химический контроль производства цельномолочных продуктов.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль производства цельномолочных продуктов. Контроль производства пастеризованного молока и сливок. Контроль производства сметаны. Контроль производства кисломолочных продуктов. Контроль производства творога и творожных изделий. Методы исследований
- 5. Техничко-химический контроль производства мороженого.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль производства мороженого. Характеристика мороженого. Контроль производства технологического процесса производства мороженого.
- 6. Техничко-химический контроль производства сливочного масла.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль производства сливочного масла. Классификация масла. Технологические процессы производства сливочного масла. Контроль технологических процессов: контроль пастеризации сливок, контроль производства масла из высокожирных сливок на поточных линиях, контроль производства масла в маслоизготовителях периодического действия. Контроль готового масла.
- 7. Техничко-химический контроль производства сыра.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль производства сыра. Классификация сыров. Требования к молоку, предназначенному для производства сыра. Контроль подготовки молока к свертыванию. Контроль нормализации молока. Контроль в процессе изготовления сыра.
- 8. Техничко-химический контроль производства молочных консервов.(4ч.)[3]** Техничко-химический контроль производства молочных консервов. Характеристика основных видов молочных консервов. Контроль технологических процессов производства молочных консервов.

9. Техничко-химический контроль вспомогательного сырья, материалов и санитарно-гигиенического состояния производства.(4ч.)[3] Техничко-химический контроль вспомогательного сырья, материалов и санитарно-гигиенического состояния производства.

Практические занятия (40ч.)

1. Выполнение расчетного задания(40ч.)[1,2,3,4,5] Разработать технологическую и аппаратурно-технологическую схему производства молочного продукта, провести продуктовый расчет, расставить точки технико-химического и микробиологического контроля.

Лабораторные работы (40ч.)

1. Оценка качества сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности {работа в малых группах} (8ч.)[1] Оценка качества молока-сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности

2. Исследование натуральности и безопасности молока и молочных продуктов {работа в малых группах} (8ч.)[1] Исследование натуральности и безопасности молока и молочных продуктов

3. Исследование технологических свойств молока сырья {работа в малых группах} (8ч.)[1] Исследование термоустойчивости, сычужной свертываемости, буферных свойств молока сырья.

4. Организация технико-химического контроля цельномолочной продукции {работа в малых группах} (8ч.)[1] Организация технико-химического контроля цельномолочной продукции

5. Организация технико-химического контроля сыров натуральных и плавленых {работа в малых группах} (8ч.)[1] Организация технико-химического контроля сыров натуральных и плавленых

Самостоятельная работа (24ч.)

1. Расчетное задание(9ч.)[1,2,3,4,5]

2. Подготовка к текущим занятиям, к текущему контролю успеваемости(6ч.)[1,2,3,4,5]

3. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3,4,5]

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. Ключникова, Д.В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 ч. / Д.В. Ключникова ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - Ч. 1. - 116 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-292-5. - ISBN 978-5-00032-297-0 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482066>

2. Стурова Ю.Г. Лабораторный практикум по дисциплине «Производственный контроль в отрасли» для студентов направления «Продукты питания животного происхождения» Ю.Г. Стурова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020.- 72 с. http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Sturova_PKvO_lr_prakt.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Соколова, О.Я. Производственный контроль молока и молочных продуктов : учебное пособие / О.Я. Соколова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 195 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270299>

6.2. Дополнительная литература

4. Органолептика пищевых продуктов : учебное пособие / О.В. Сычева, Е.А. Скорбина, И.А. Трубина и др. ; под общ. ред. О.В. Сычевой ; Министерство сельского хозяйства Ставропольского Края, Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484921> (дата обращения: 23.12.2020). – Библиогр.: с. 123. – Текст : электронный.

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

5. Журнал «Сыроделие и маслоделие» <http://moloprom.ru/>

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».