Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим Ю.С. Лазуткина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.7.2** «**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: дисциплины (модули) по выбору

Форма обучения: очная

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|------------|---|--------------|
| Разработал | доцент | Ю.Г. Стурова |
| | Зав. кафедрой «ТПП» | М.П. Щетинин |
| Согласовал | руководитель направленности (профиля) программы | М.П. Щетинин |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной

программы

| Код | | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--|--|---|---|---|
| компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции | знать | уметь | владеть |
| ПК-5 | способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | параметры технологических процессов и контроль качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции проводить входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов | проводить производственный контроль полуфабрикатов, готовой продукции □способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов | навыками эксплуатации лабораторного оборудования и приготовления реактивов для проведения анализа |
| ПК-6 | способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения | анализировать полученную информацию | терминологией, определениями и положениями при обработки и анализировании информации |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Дисциплины (практики) предшествующие изучению дисциплины, результать освоения которых необходимы для освоения данной | мясных продуктов, Общая микробиология и общая санитарная микробиология, Экспертиза пищевых продуктов |
|---|--|
| дисциплины. Дисциплины (практики), дл. которых результаты освоени данной дисциплины будунеобходимы, как входны знания, умения и владения дл. их изучения. | исследования молочных и мясных продуктов, 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: 3 / 108 Форма промежуточной аттестации: Зачет

| | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | Объем контактной | |
|-------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| Форма обучения | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | работы обучающегося с преподавателем (час) |
| очная | 30 | 20 | 0 | 58 | 59 |

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 (30ч.)

- **1.** Цели и задачи технико-химического контроля в молочной промышленности. (2ч.)[2] 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.(6ч.)[2] 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. Технико-химический контроль качества сырья, поступающего на промышленности.(2ч.)[2] Технико-химический предприятия молочной контроль поступающего качества сырья, на предприятия молочной промышленности.
- **4.** Технико-химический контроль производства цельномолочных продуктов. (4ч.)[2] Технико-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. Технико-химический контроль производства мороженого. (2ч.)[2]** Технико-химический контроль производства мороженого. Характеристика мороженого.

Контроль производства технологического процесса производства мороженого.

- **6. Технико-химический контроль производства сливочного масла.** (**4ч.**)[2] Технико-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. Технико-химический контроль производства сыра. (4ч.)[2]** Технико-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.** Технико-химический контроль производства молочных консервов. (4ч.)[2] Технико-химический контроль производства молочных консервов. Характеристика основных видов молочных консервов. Контроль технологических процессов производства молочных консервов.
- **9.** Технико-химический контроль вспомогательного сырья, материалов и санитарно-гигиенического состояния производства.(2ч.)[2] Технико-химический контроль вспомогательного сырья, материалов и санитарно-гигиенического состояния производства.

Лабораторные работы (20ч.)

- 1. Оценка качества сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности {работа в малых группах} (4ч.)[1] Оценка качества молокасырья, поступающего на предприятия молочной промышленности
- **2.** Исследование натуральности и безопасности молока и молочных продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1] Исследование натуральности и безопасности молока и молочных продуктов
- **3.** Исследование технологических свойств молока сырья {работа в малых группах} (4ч.)[1] Исследование термоустойчивости, сычужной свертываемости, буферных свойств молока сырья.
- **4.** Организация технико-химического контроля цельномолочной продукции {работа в малых группах} (4ч.)[1] Организация технико-химического контроля цельномолочной продукции
- **5.** Организация технико-химического контроля сыров натуральных и плавленых {работа в малых группах} (4ч.)[1] Организация технико-химического контроля сыров натуральных и плавленых

Самостоятельная работа (58ч.)

- 1. Расчетное задание(18ч.)[2,3,4]
- 2. Подготовка к текущим занятиям, к текущему контролю

успеваемости(31ч.)[1,2,3,4] 3. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3,4]

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

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. 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. [Электронный pecypc]. To URL: же http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270299

6.2. Дополнительная литература

3. Генералова, Наталья Александровна Экспертиза молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов: в 2 частях / Н. А. Генералова, В. И. Смирнова, И. В. Гралевская; Кемер. технол. ин-т пищевой пром-сти. - Электрон. текстовые дан. - Кемерово: КемТИПП, 2009 - . Ч. 1. - 2009. - 212 с.: табл. - Библиогр.: с. 211-212. - ISBN 978-5-89289-526-2: Б. ц.-Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/4601.

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

4. 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 информационнообразовательной 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 занятий лекционного типа |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |
| помещения для самостоятельной работы |
| лаборатории |

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».