


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Г.М. Рахимова
«22» 06 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


По дисциплине Б1.В.07 Технохимический контроль и управление качеством
Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»
Профиль подготовки (специальности) Технология молока и молочных продуктов
Квалификация выпускника БАКАЛАВР
Форма обучения очная/заочная
Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Кафедра-разработчик рабочей программы ХТОМ
Курс, семестр очная форма 4 курсы 8 семестр
Курс, семестр заочная форма 5 курс, 9 семестр

	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	4	0,1
Практические занятия	18	0,5	4	0,1
Самостоятельная работа	72	2	96	2,7
Форма аттестации	зачет	-	зачет	0,1
Всего	108	3	108	3

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 199 от 12.03.2015 г. по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» для профиля Технология молока и молочных продуктов, на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

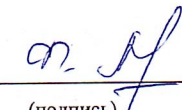
Разработчик программы:
доцент кафедры ХТОМ, доцент


(подпись)

Э.М. Хасаншина
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ
протокол от 19.06 2020 г. № 8

И. о. зав. кафедрой ХТОМ, доцент

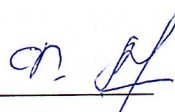

(подпись)

Ф.К. Ахмедзянова
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института,
реализующего подготовку образовательной программы
от 19.06 2020 г. № 9

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

Ф.К. Ахмедзянова
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.07 «Технохимический контроль и управление качеством» являются:

а) дать студентам теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач: исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации; создание технологических процессов их производства и технологий использования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.07 «Технохимический контроль и управление качеством» относится к вариативной части образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины Технохимический контроль и управление качеством бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) Б1.В.15 Химия пищи.

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.В.07 «Технохимический контроль и управление качеством» могут быть использованы при прохождении преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работа), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-26 - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а)** требования стандартов к качеству сырья и продукции молочной отрасли;
- б)** принципы, методы и способы контроля и управление качеством;
- в)** формы метрологического обеспечения и системы контроля качества молока и молокопродуктов;
- г)** принципы организации технохимического контроля на предприятии

2) Уметь:

- а)** определять показатели качества продуктов и производств;

б) анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества.

3) Владеть:

а) методологией управления качеством;

б) методами организации производственного контроля;

в) методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, готовых продуктов.

4. Структура и содержание дисциплины «Технохимический контроль и управление качеством»

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы 3 зачетные единицы, 108 часов; для заочной формы 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1 а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	8	2	2	-	8	коллоквиум, реферат, доклад.
2.	Повышение качества продукции	8	4	4	-	16	коллоквиум, реферат, доклад.
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	8	4	4	-	16	тест, коллоквиум, реферат, доклад.
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	8	4	4	-	16	контрольная работа, коллоквиум, реферат, доклад.
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	8	4	4	-	16	коллоквиум, реферат, доклад.
	ИТОГО		18	18		72	
	Форма аттестации						Зачет

Таблица 1 б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	9	0,5	0,5	-	19	коллоквиум, реферат, доклад.
2.	Повышение качества продукции	9	0,5	0,5	-	19	коллоквиум, реферат, доклад.
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	9	1	1	-	19	тест, коллоквиум, реферат, доклад.
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	9	1	1	-	19	контрольная работа, коллоквиум, реферат, доклад.
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	9	1	1	-	20	коллоквиум, реферат, доклад.
	ИТОГО		4	4	-	96	
	Форма аттестации						Зачет

4. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма) с указанием формируемых компетенций

Таблица 2 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	2	Введение. Цель и задачи дисциплины	Структура производственно-технического, химического и технологического контроля.	ПК-26
2.	Повышение качества продукции	4	Повышение качества продукции	Научно обоснованный подход к созданию системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Роль технохимического контроля в получении биологически полноценных, экологически безопасных продуктов.	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	4	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	Санитарно-ветеринарная служба предприятия. Требования к оснащению лабораторий, теоретические основы и методы ветеринарно-санитарного контроля. Организация контроля качества сырья и продуктов. Общие санитарно-гигиенические	ПК-26

				требования к производственным цехам. Санитарная обработка цехов, профилактическая дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Личная гигиена.	
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	4	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Производственно-технический, химический и технологический контроль производства. Факторы качества пищевых продуктов. Задачи технохимконтроля. Порядок отбора проб. Контроль условий приёма и подготовки молока на перерабатывающих предприятиях	ПК-26
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	4	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	Задачи оптимального управления технологическими процессами и пути их решения на основе применения прогрессивных методов исследования в оценке органолептических свойств молока и молокопродуктов.	ПК-26

Таблица 2 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	0,5	Введение. Цель и задачи дисциплины	Структура производственно-технического, химического и технологического контроля.	ПК-26
2.	Повышение качества продукции	0,5	Повышение качества продукции	Научно обоснованный подход к созданию системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Роль технохимического контроля в получении биологически полноценных, экологически безопасных продуктов.	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	1	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	Санитарно-ветеринарная служба предприятия. Требования к оснащению лабораторий, теоретические основы и методы ветеринарно-санитарного контроля. Организация контроля качества сырья и продуктов. Общие санитарно-гигиенические требования к производственным цехам. Санитарная обработка цехов, профилактическая	ПК-26

				дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Личная гигиена	
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	1	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Производственно-технический, химический и технологический контроль производства. Факторы качества пищевых продуктов. Задачи технохимконтроля. Порядок отбора проб. Контроль условий приёма и подготовки молока на перерабатывающих предприятиях	ПК-26
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	1	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	Задачи оптимального управления технологическими процессами и пути их решения на основе применения прогрессивных методов исследования в оценке органолептических свойств молока и молокопродуктов.	ПК-26

6. Содержание семинарских, практических занятий (таблица 3а – очная форма, таблица 3б – заочная форма)

Таблица 3 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	2	Введение. Цель и задачи дисциплины	Анализ организации входного контроля сырья, материалов и продуктов. Требования к сырью, вспомогательным материалам и готовой продукции	ПК-26
2.	Повышение качества продукции	4	Повышение качества продукции	Определение качественных показателей продуктов Определение свежести (органолептические исследования, химические показатели).	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	4	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	Определение качественных показателей консервов. Определение массы нетто и соотношение составных частей консервов. Органолептические исследования. Химические исследования	ПК-26
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	4	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Определение качественных показателей молочных изделий, Химические исследования	ПК-26
5.	Комплексная оценка и	4	Комплексная оценка и	Контроль качества консервного производства.	ПК-26

	управление качеством в молочной отрасли		управление качеством в молочной отрасли		
--	---	--	---	--	--

Таблица 3 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	0,5	Введение. Цель и задачи дисциплины	Анализ организации входного контроля сырья, материалов и продуктов. Требования к сырью, вспомогательным материалам и готовой продукции	ПК-26
2.	Повышение качества продукции	0,5	Повышение качества продукции	Определение качественных показателей продуктов. Определение свежести (органолептические исследования, химические показатели).	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	1	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	Определение качественных показателей консервов. Определение массы нетто и соотношение составных частей консервов. Органолептические исследования. Химические исследования	ПК-26
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	1	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Определение качественных показателей молочных изделий, Химические исследования	ПК-26
5	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	1	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	Контроль качества консервного производства.	ПК-26

7. Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

8. Самостоятельная работа бакалавра (таблица 4 а – очная форма, таблица 4 б – заочная форма)

Таблица 4 а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	8	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу, написанию реферата.	ПК-26

2.	Повышение качества продукции	16	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	16	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	16	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	16	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26

Таблица 4 б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины	19	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
2.	Повышение качества продукции	19	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
3.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов	19	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
4.	Технохимический контроль на предприятиях отрасли	19	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка к коллоквиуму, докладу написание реферата.	ПК-26
5.	Комплексная оценка и управление качеством в молочной отрасли	20	Текущая работа с лекционным материалом. Поиск информации по заданиям преподавателя и подготовка коллективных презентаций, подготовка	ПК-26

			к коллоквиуму, докладу написание реферата.
--	--	--	---

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При изучении дисциплины «Технохимический контроль и управление качеством» предусматривается зачет, реферат, коллоквиум, выполнение контрольной работы. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>35</i>
<i>Реферат</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>30</i>
<i>Коллоквиум</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>35</i>
<i>Зачет</i>			
<i>Итого</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

Итоговая контрольная точка – зачёт. В этом случае рейтинг по дисциплине $R_{\text{дис}}$ совпадает с $R_{\text{тек}}$. Предмет считается усвоенным и проставляется отметка о зачете, если студентом выполнены все текущие контрольные точки и сумма баллов, набранных за текущую работу в семестре, не менее 60.

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Технохимический контроль и управление качеством» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Дунченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. 4-е изд. Москва: Дашков и К°, 2017. 212 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495759 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов: учебное пособие: [16+] / Р.Э. Хабибуллин, Х.Р. Хусаинова, Г.О. Ежкова и др.; Казанский национальный исследовательский технологический университет. Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. 165 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
3. Агарков А.П. Управление качеством: учебник / А.П. Агарков. 2-е изд., стер. Москва: Дашков и К°, 2020. 204 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573199 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
4. Бессонова Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения: учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова; под редакцией Л. П. Бессоновой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 636 с.	ЭБС «Юрайт» URL: http://biblio-online.ru/bcode/446680 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
5. Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности: учебник / А.Н. Австриевских, В.М. Кантере, И.В. Сурков, Е.О. Ермолаева. 2-е изд., испр. и доп. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. 272 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=57391 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технохимический контроль и управление качеством» использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Университетская библиотека online» – режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. ЭБС «Юрайт» - режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

Согласовано:

Библиотекарь

А.Г. Латыпова

11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
1-5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К, 106)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя.
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (К, 215)	- персональный компьютер (1); - доска; - учебные столы, стулья; - стол преподавателя
	Помещение для самостоятельной работы (К, 102)	- персональный компьютер (1); - учебные столы, стулья.

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисциплине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»).

2. Практические занятия (устный опрос, тестирование, собеседование, дискуссия, коллоквиум, рефераты).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Технохимический контроль и управление качеством»
(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры Химическая технология органических материалов
(наименование кафедры)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
1						
2						