

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

(подпись) **Василенко В.Н.**
(Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Техно-химический контроль на предприятиях отрасли

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технологии продуктов животного происхождения

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: *22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья)*.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный*.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-5	Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	ИД1 _{ПКв-5} - Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
			ИД2 _{ПКв-5} – Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
			ИД3 _{ПКв-5} – Производит анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-5} - Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Знает методики проведения лабораторных исследований, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	Умеет проводить лабораторные исследования по безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	Владеет методиками проведения исследований по безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
ИД2 _{ПКв-5} – Выявляет брак продукции на основе данных тех-	Знает требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

нологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Умеет выявлять брак сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Владеет методиками определения брака сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ИДЗ ПКв-5 – Производит анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения	Знает методики анализа качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения. Умеет проводить анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения Владеет методиками анализа качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Технологии продуктов животного происхождения».

Изучение дисциплины «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин «Основы проектного обучения», «Технологическое оборудование отрасли», «Введение в технологию отрасли», «Информационные системы и технологии управления технологическими процессами», «Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)», «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных», «Общая технология отрасли», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами», «Технология продуктов животного происхождения».

Дисциплина «Технология продуктов животного происхождения» является предшествующей для проведения практической подготовки, дисциплин «Современные технологии продуктов животного происхождения», «Пищевые добавки функционального назначения», «Технология функциональных продуктов животного происхождения», «Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения», «Биологическая безопасность пищевых систем», «Учебная практика, ознакомительная практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, преддипломная практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, технологическая практика», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», «Санитарно-гигиенические основы производства продуктов», «Основы животноводства», «Проектирование предприятий отрасли», «Производственный контроль на предприятиях отрасли», «Учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения».

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего акад. ч	Распределение тру- доемкости по семе- страм, ак. ч
		6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180	180
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	114,4	114,4
Лекции	54	54
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	54	54
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	54	54
Консультации текущие	2,7	2,7
Консультации по курсовому проектированию	1,5	1,5
Консультации перед экзаменом	2,0	2,0
Вид аттестации (зачет/экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	31,8	31,8
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,8	6,8
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	9	9
Курсовой проект/работа	9	9
Другие виды самостоятельной работы	7	7
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудо- емкость раздела, час
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии.	Роль производственного контроля в получении биологически полноценных, экологически безопасных продуктов с широким спектром потребительских свойств гарантированного уровня качества. Особенности организации контроля на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности, порядок его проведения. Производственная лаборатория. Задачи, структура, функции. Факторы качества пищевых продуктов. Типовая классификация, системы показателей качества. Требования к качеству сырья и готовой продукции, как организационно-методическая основа разработки, внедрения и функционирования системы контроля и управления производством. Основные критерии оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов: химический состав, пищевая и биологическая ценность, физико-химические и функционально-технологические свойства; безвредность. Системы управления качеством продукции	5,8
2	Техно-химический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	Организация входного контроля качества мясного сырья и продуктов. Влияние прижизненных факторов, условий транспортировки и предубойного содержания на качество мяса. Контроль условий приема и предубойной подготовки скота и птицы на перерабатывающих предприятиях. Контроль убоя и переработки скота и птицы. Контроль качества мяса. Контроль холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов.	67

		<p>Контроль производства и качества пищевых топленых жиров, субпродуктов, кишок, шкурсырья. Дефекты, причины, мероприятия по предотвращению.</p> <p>Контроль производства и качества кормовой муки и жиров для кормовых и технических целей.</p> <p>Организация входного контроля, производственного процесса и качества готовой продукции при первичной обработке яйца и выработке яйцепродуктов.</p> <p>Требования к сырью, контроль производства и качества: колбасных и кулинарных изделий, мясных продуктов из различных видов мяса, полуфабрикатов; БЗГМБ, баночных консервов из мяса и субпродуктов (натуральных, фаршевых, ветчинных, паштетов).</p> <p>Контроль производства клея и желатина.</p> <p>Санитария производства мясо- и птицепродуктов. Личная гигиена.</p>	
3	<p>Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли</p>	<p>Оценка качества и безопасности молочного сырья и других компонентов, поступающих на предприятия молочной промышленности. Порядок приемки сырья, отбор проб и подготовка их к анализу. Схема контроля качества заготавливаемого молочного сырья, компонентов в процессе их хранения.</p> <p>Контроль производства пастеризованного молока и сливок, стерилизованного молока и сливок.</p> <p>Контроль производственных заквасок и кисломолочных продуктов. Схемы контроля производства кисломолочных продуктов и заквасок.</p> <p>Контроль производства сметаны и творога различными способами.</p> <p>Контроль производства мороженого. Требования к различным видам сырья, используемого при получении мороженого. Требования НД к показателям готовой продукции. Мониторинг технологического процесса производства мороженого. Схема контроля производства мороженого.</p> <p>Технико-химический контроль производства детских продуктов. Подбор и требования к качеству молочного сырья и пищевых компонентов, используемых при производстве продуктов детского питания. Требования к показателям готовых продуктов. Особенности контроля технологического процесса получения детских продуктов. Схемы контроля данных продуктов.</p> <p>Контроль производства молочных консервов. Требования к сырью и готовой продукции. Контроль технологического процесса производства молочных консервов. Схемы контроля молочных консервов.</p> <p>Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения натуральных и плавленых сыров. Требования к качеству сырья и готовых продуктов. Контроль технологических процессов производства твердых и плавленых сыров. Схемы контроля производства твердых и плавленых сыров.</p> <p>Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения масел и спредов. Требования к качеству сырья и готовых продуктов. Контроль технологических процессов производства масла коровьего различными способами и спредов. Схемы контроля производства масла коровьего и спредов.</p> <p>Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования. Контроль моющих средств. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях</p>	67

		молочной промышленности.	
		<i>Консультации текущие</i>	2,7
		<i>Консультации по курсовому проектированию</i>	1,5
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2,0
		<i>Вид аттестации (зачет/экзамен)</i>	0,2
		<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ (или С), час	ЛР, час	СРО, час
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии.	4	-	-	1,8
2.	Технохимический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	25	-	27	15
3.	Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли	25	-	27	15
	<i>Консультации текущие</i>	2,7			
	<i>Консультации по курсовому проектированию</i>	1,5			
	<i>Консультации перед экзаменом</i>	2,0			
	<i>Вид аттестации (зачет/экзамен)</i>	0,2			
	<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,8			

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
7 семестр			
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии.	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии. Понятие «качества продукции». Комплексная оценка и управление качеством продуктов отрасли. Система стандартизации, метрологии и сертификации в оценке качества продукции. Нормативные документы. Виды и классификация технического контроля. Статистические методы анализа. Системы управления качеством продукции. Производственная лаборатория	4
2.	Технохимический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	Организация производственного контроля убоя и первичной обработки сельскохозяйственных животных и птицы, а также продуктов их переработки. Техно-химический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях. Входной контроль, требования к качеству продукции. Ветеринарно-санитарный контроль и санитария мясо- и птицеперерабатывающего производства. Дефекты.	25
3	Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли	Производственный контроль, виды лабораторий на молочном предприятии Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лаборатория техно-химического контроля. Значение управления качеством на молочном предприятии. Оценка качества и безопасности молочного сырья и других компонентов, поступающих на предприятия молочной промышленности. Порядок приемки сырья, отбор проб и подготовка их к анализу. Схема контроля качества заготавливаемого молочного сырья, компонентов в процессе их хранения. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования. Контроль моющих средств. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях молочной промышленности.	25

	<p>Контроль производства пастеризованного молока и сливок, стерилизованного молока и сливок.</p> <p>Контроль производственных заквасок и кисломолочных продуктов. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства кисломолочных продуктов и заквасок.</p> <p>Контроль производства сметаны и творога различными способами.</p> <p>Контроль производства мороженого. Требования к различным видам сырья, используемого при получении мороженого. Требования НД к показателям готовой продукции. Мониторинг технологического процесса производства мороженого. Схема технико-химического и микробиологического контроля производства мороженого.</p> <p>Технико-химический контроль производства детских продуктов. Подбор и требования к качеству молочного сырья и пищевых компонентов, используемых при производстве продуктов детского питания. Требования к показателям готовых продуктов. Особенности контроля технологического процесса получения детских продуктов. Схемы технико-химического и микробиологического контроля данных продуктов.</p> <p>Контроль производства молочных консервов. Требования к сырью и готовой продукции. Контроль технологического процесса производства молочных консервов. Схемы технико-химического и микробиологического контроля молочных консервов.</p> <p>Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения масел и спредов. Требования к качеству сырья и готовых продуктов. Контроль технологических процессов производства масла коровьего различными способами и спредов. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства масла коровьего и спредов.</p> <p>Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения натуральных и плавленых сыров. Требования к качеству сырья и готовых продуктов. Контроль технологических процессов производства твердых и плавленых сыров. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства твердых и плавленых сыров.</p>	
--	---	--

5.2.2 Практические занятия (семинары) *не предусмотрены*

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
1.	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии.	-	-
2.	Технохимический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	Исследование качества и свежести мяса различных видов животных и птицы. Определение качественных показателей пищевых топленых жиров	6
		Определение качественных показателей кормовой муки. Исследование качественных показателей мясных полуфабрикатов	6
		Исследование качественных показателей колбасных изделий и (или) мясных деликатесов	6
		Исследование качественных показателей мясных консервов. Исследование качественных показателей сухих и замороженных яйцепродуктов	6
		Исследование качественных показателей желатина (клея)	3
3.	Техно-химический кон-	Контроль качества молочного сырья, поступающего на	6

	троль на предприятиях молочной отрасли	молочные предприятия. Техничко-химический контроль производства питьевого молока и сливок	
		Техничко-химический контроль производства кисломолочных напитков. Техничко-химический контроль производства сметаны	6
		Техничко-химический контроль производства творога и творожных продуктов. Техничко-химический контроль производства мороженого	6
		Техничко-химический контроль производства молочных консервов. Техничко-химический контроль производства сливочного масла	6
		Техничко-химический контроль производства сыра	3

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии.	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Подготовка к практическим/лабораторным занятиям Курсовой проект/работа Другие виды самостоятельной работы	1,8
2	Технохимический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Подготовка к практическим/лабораторным занятиям Курсовой проект/работа Другие виды самостоятельной работы	15
3	Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Подготовка к практическим/лабораторным занятиям Курсовой проект/работа Другие виды самостоятельной работы	15
Итого			31,8

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности : учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 118 с. — ISBN 979-5-89289-149-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/102690](https://e.lanbook.com/book/102690)

Широков, Ю. А. Производственная санитария и гигиена труда : учебник для вузов / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-5172-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/147315](https://e.lanbook.com/book/147315)

Гуринович, Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности : учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 129 с. — ISBN 978-5-89289-939-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/93550](https://e.lanbook.com/book/93550)

Шмат, Е. В. Организация производственного ветеринарно-санитарного контроля на предприятиях мясной, молочной и рыбной промышленности : учебное пособие / Е. В. Шмат, Е. В. Корниенко, А. К. Бердова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-89764-642-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/113356](https://e.lanbook.com/book/113356)

Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / Т. Е. Бурова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. —

364 с. — ISBN 978-5-507-47675-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403991>

Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие для спо / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-7165-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156629>

Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3334-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169295>

6.2 Дополнительная литература

Забодалова, Л. А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности [Текст]: учебное пособие / Л. А. Забодалова – СПб.: Трицкий мост, 2009.-224 с.

Утробина, Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Утробина, А. Т. . — Кемерово : КемГУ, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8353-2873-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233381>

Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность [Текст] : учебное пособие / Н. И. Дунченко и [др.]/. – Новосибирск : Изд-во Сибирского университета, 2007. – 477 с.

Меркулова, Н. Г. Производственный контроль в молочной промышленности [Текст]: практическое руководство / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов. – СПб.: Профессия, 2009. – 656 с.

Позняковский, В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ В. М. Позняковский — Электрон. текстовые дан. — Саратов : Вузовское образование, 2014.— 527 с.

Позняковский, В. М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, К. Я. Мотовилов— Электрон. текстовые дан.— Саратов : Вузовское образование, 2014.— 219 с

Ордина, Н. Б. Технохимический контроль и учет в молочной промышленности : 2019-08-27 / Н. Б. Ордина. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123442>

Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности : учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 118 с. — ISBN 979-5-89289-149-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102690>

Гуныкова, П. И. Основы санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности : учебно-методическое пособие / П. И. Гуныкова, Л. В. Красникова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91377>

Шмат, Е. В. Организация производственного ветеринарно-санитарного контроля на предприятиях мясной, молочной и рыбной промышленности : учебное пособие / Е. В. Шмат, Е. В. Корниенко, А. К. Бердова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-89764-642-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113356>

Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71655>

Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания : учебное пособие / В. В. Шевченко, А. А. Вытовтов, Л. П. Нилова, Е. Н. Карасева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, [б. г.]. — Часть 2 : Продукты животного происхождения — 2011. — 200 с. — ISBN 978-5-9044-0602-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90700>

Егорченкова, Л. А. Товароведение и экспертиза однородных групп товаров. Мясо и мясные продукты : учебное пособие / Л. А. Егорченкова. — Кемерово : КемГУ, 2006. — 124 с. — ISBN 5-89289-437-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4629>

Генералова, Н. А. Экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Генералова, И. А. Смирнова, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2009. — 212 с. — ISBN 978-5-89289-526-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4601>

Генералова, Н. А. Экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Генералова, И. А. Смирнова, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2009. — 188 с. — ISBN 978-5-89289-526-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4602>

Востроилов, А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 512 с. — ISBN 978-5-98879-127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58746>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Полянский, С. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология мяса и мясных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / С. В. Полянский, Н. М. Ильина. — Воронеж : ВГУИТ, 2017 — Часть 2 : Технология мяса и мясных продуктов — 2017. — 167 с. — ISBN 978-5-00032-309-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106804>

Ключникова, Д. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / Д. В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2017 — Часть 1 : Технология молока и молочных продуктов — 2017. — 114 с. — ISBN 978-5-00032-297-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106803>

Техно-химический контроль на предприятиях отрасли [Текст] : методические указания по выполнению курсовой работы / Воронеж. гос. ун-т инж. технол. ; сост. С. В. Полянский, Д. В. Ключникова. - Воронеж : ВГУИТ, - 28 с. <http://education.vsu.ru/mod/glossary/view.php?id=38641>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
Альт Образование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License, Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Windows 8.1	
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License, Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий №035	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 28 штук, стул ученический – 56 штук. Проектор Sony VPL – DX140 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Ноутбук Lenovo – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №204	Комплект мебели для учебного процесса, переносное мультимедийное оборудование (проектор Benq, экран, ноутбук Lenovo), наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №041	Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (переносная) Проектор NEC NP 100; Ноутбук RoverBookW 500L; экран
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №043	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 9 шт., стул ученический – 16 шт., шкаф закрытый для инвентаря и одежды – 4 шт., Куттер – 1шт. Микроволновая печь СВЧ Samsung – 1 шт. Печь конвекционная - 1 шт. Слайсер – 1 шт. Аппарат пельменный – 1шт. Плита электрическая – 2шт. Стол разделочный – 2 шт. Холодильник, микроволновая печь, весы, слайсер, электрическая плита, пельменный аппарат, мясорубка, куттер, шприц с вакуумным насосом, водяная баня, центрифуга SLO
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №028	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический - 8 шт., стул ученический – 16 шт., стол лабораторный со шкафчиком – 6 шт., стол лабораторный без шкафчика – 2 шт., стол лабора-

	торный с керамической плиткой – 1 шт., стол для весов – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный – 1 шт., шкаф медицинский лабораторный. Центрифуга универсальная лабораторная УЛ-4-1 – 1 шт. Центрифуга лабораторная ОКА, Морозильная камера Минск Весы KERN 440 – 35N, Весы AR-5-120 ,Весы Acom , муфельная печь,сушильный шкаф, перемешивающее устройство, Плитка электрическая, Ph- метр. Устройство для определения влажности в продуктах Элекс-7 ФЭК, автоклав
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №120	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 13 шт., лавка ученическая - 13 шт., шкаф закрытый ПВХ – 4 шт., шкаф полузакрытый – 1 шт. Центрифуга. Весы AR 5-120. Холодильник Бирюса 2. Центрифуга УЛ 4-1. Электросепаратор Сатурн 2. Электроплитка. Шкаф холодильный ШХ-08. Шкаф вытяжной ДВС-а/1. Фотокалориметр КФ-К-2. Аквадистиллятор ДЭ-10. DVD – плеер Philips DVP-630 – 1 шт. Телевизор Vestel VR 54 TS – 1 шт. Редуктазник. Кондуктометр, Термостат, Сушильный шкаф. Пресс для сыра, прибор Чижовой, пресс установка, обратноосмотическая установка, сыродельная ванна, Мешалка магнитная MM-135H «Таглер»
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №236	Ноутбук ACER Aspire 5 A515-55-35GS", IPS, Intel Core i3 1005G1, Intel UHD Graphics , Windows 10, NX.HSHER.00D. Проектор ACER H6522ABD. Экран CACTUS Triscreen CS-PST. Интерактивная доска SMART kapp. МФУ лазерный HP LaserJet Pro

Учебная аудитория (помещение для самостоятельной работы обучающихся)

№039	Комплект мебели для учебного процесса: стол компьютерный в ПВХ – 9 шт., стол компьютерный – 5 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска ученическая – 1 шт., шкаф платяной – 3 шт. Компьютер P-4-3,0 – 6 шт. Плоттер HPD J430 – 1 шт. Принтер HP LaserJet P 2015 – 1 шт. Рабочая станция IntelCore 2 Duo – 7 шт.
-------------	---

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 045	Стеллажи для хранения посуды, инвентарь для уборки и санитарной обработки помещений. Плита электрическая – 1 шт. Компьютер P-4-3,0 – 1 шт
--------------	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
---	--

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)** в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4 курс 8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180	180
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	38,9	38,9
Лекции	16	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	16	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	16
Консультации текущие	2,4	2,4
Консультации по курсовому проектированию	1,5	1,5
Консультации перед экзаменом	2	2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	134,3	134,3
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	54,3	54,3
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	24	24
Курсовой проект/работа	22	22
Другие виды самостоятельной работы	34	34
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Техно-химический контроль на предприятиях отрасли

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-5	Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	<p>ИД1_{ПКв-5} - Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД2_{ПКв-5} – Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД3_{ПКв-5} – Производит анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-5} - Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Знает методики проведения лабораторных исследований, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	Умеет проводить лабораторные исследования по безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	Владеет методиками проведения исследований по безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
ИД2 _{ПКв-5} – Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Знает требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	Умеет выявлять брак сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	Владеет методиками определения брака сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ИД3 _{ПКв-5} – Производит анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства	Знает методики анализа качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения.
	Умеет проводить анализ качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости произ-

ва продуктов питания животного происхождения	водства продуктов питания животного происхождения
	Владеет методиками анализа качества продукции и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
		наименование	№№ заданий	
Введение. Цель и задачи дисциплины. Структура и организация производственного контроля на предприятии. Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли	ПКв-5	Тест	1-45	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (вопросы для экзамена, коллоквиума)	71-155	Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для лабораторных работ)	46-70	
		Курсовая работа	156-165	
Техно-химический контроль на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях	ПКв-5	Тест	1-45	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (вопросы для экзамена)	71-155	Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для лабораторных работ)	46-70	
		Курсовая работа	156-165	
Техно-химический контроль на предприятиях молочной отрасли	ПКв-5	Тест	1-45	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (вопросы для экзамена)	71-155	Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для лабораторных работ)	46-70	
		Курсовая работа	156-165	

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельная работа. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает экзамен автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамен). Экзамен проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене не учитывается.

3.1 Тесты (тестовые задания и кейс-задания)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля

Номер задания	Текст задания
1.	Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, является: - показатель качества ; - характеристика надежности; - характеристика технологичности; - показатель безопасности.
2.	Кислотность сладкосливочного масла измеряют в градусах: - Тернера; - Кетстофера ; - Фаренгейта; - Цельсия
3.	Расположите по порядку этапы приемки молока на предприятии 1 органолептическая оценка 2 осмотр тары 3 отбор объединенной пробы

	<p>4 проверка наличия и правильности заполнения сопроводительных документов</p> <p>5 температура</p> <p>6 определение предельной кислотности</p> <p>7определение физико-химических показателей</p> <p><u>4,2,5,3,1,6,7</u></p>
4.	<p>Основан на воздействии этилового спирта на белки молока и сливок, которые полностью или частично денатурируются при смешивании равных объемов молока или сливок со спиртом метод ____</p> <p>- определения массовой доли лактозы</p> <p>- определения массовой доли белка</p> <p>- <u>определения термоустойчивости по алкогольной пробе</u></p> <p>- определения термоустойчивости молока по Штальбергу (кальциевая проба)</p>
5.	<p>Срок хранения результатов контрольной пробы не должен превышать:</p> <p>2 суток</p> <p><u>14 суток</u></p> <p>7 суток</p> <p>3 суток</p>
6.	<p>Совокупный объем обезжиренного молока, сырого молока или сырых сливок сдаваемых одновременно, однородных по органолептическим , физ.-хим. показателям, одного сорта, от одного хозяйства, оформленных единым документом называется ____</p> <p><u>Партия</u></p> <p>Тара</p> <p>Проба</p> <p>Концентрат</p>
7.	<p>Молоко высшего сорта должно иметь кислотность</p> <p>Не ниже 18°Т и не выше 20°Т</p> <p>Не ниже 16°Т и не выше 18°Т</p> <p><u>Не ниже 15°Т и не выше 21°Т</u></p> <p>Не ниже 18°Т и не выше 21°Т</p>
8.	<p>Периодичность контроля массовой доли жира при приёмке молока:</p> <p><u>Ежедневно в каждой партии</u></p> <p>1 раз в 10 дней</p> <p>При подозрении в фальсификации</p> <p>Еженедельно в каждой партии</p>
9.	<p>Порок творога, возникающий при излишне высокой температуре нагрева сгустка</p> <p><u>сухая консистенция</u></p> <p>горький вкус</p> <p>кислый вкус</p> <p>вспученная консистенция</p>
10.	<p>Какие показатели контролируют при пастеризации:</p> <p>Температуру и давление</p> <p><u>Температуру и время выдержки</u></p> <p>Давление</p> <p>Температуру</p>
11.	<p>К группе шерстных субпродуктов не относится:</p> <p>Головы свиные, бараньи;</p> <p>Путовый сустав КРС;</p> <p>Губы говяжьи;</p> <p><u>Язык;</u></p> <p>Уши свиные</p>
12.	<p>Температура шпарки свиных туш составляет:</p> <p>45-50 °С</p> <p><u>63-65 °С</u></p> <p>70-72 °С</p>
13.	<p>Какие критерии контролируют при забеловке и съёмке шкуры:</p> <p>Производительность оборудования</p> <p>Площадь шкуры</p> <p><u>Площадь забеловки</u></p> <p><u>Скорость и угол съёмки шкуры</u></p>
14.	<p>В процессе нутровки осуществляется контроль за продолжительностью периода с момента оглушения животных, который НЕ должен превышать, мин</p> <p><u>30</u></p>

	60 90 120
15.	Какие параметры контролируют при термической обработке в ЦТФ <u>Температура процесса</u> <u>Давление в котле</u> Рецептуру Порядок закладки
16.	Какие из перечисленных дефектов относят к дефектам мяса при хранении: <u>Загар</u> Кровоподтек <u>Ожоги</u> Побитость
17.	На какое количество категорий подразделяют СВИНИНУ в зависимости от массы туш, толщины шпика и половозрастных признаков в соответствии с действующим ГОСТ: 3 5 <u>6</u> 8
18.	Продолжительность предубойной выдержки для МРС не должна превышать, ч 8 12 18 <u>24</u>
19.	В колбасном производстве фосфаты используют для: <u>повышения влагосвязывающей способности</u> стабилизации цвета мясного сырья увеличения срока хранения колбас улучшения вкуса
20.	В оценке качества группы вареных колбас стоит показатель остаточная активность фосфатазы. К группе каких методов относится такой показатель: Физические Химические <u>Биохимические</u> <u>Инструментальные</u>
21.	По каким показателям в соответствии с требованиями ТД оценивают качество пищевых топливных жиров: <u>Массовая доля влаги</u> <u>Кислотное число</u> Перекисное число Иодное число
22.	Постоянно действующие дегустационные комиссии организуют: <u>при отраслевых и контролирующих органах исполнительной власти</u> при проведении смотров-конкурсов мясной продукции <u>на предприятиях по производству мясной продукции</u> <u>в составе отраслевых или других категорий научно-исследовательских и учебных организаций</u>
23.	Назовите продукты, которые перед дегустацией подогревают <u>Сосиски молочные</u> <u>Говядина тушеная</u> Колбаса ливерная Мясо птицы в желе
24.	Какие яйца относят к пищевым неполноценным <u>Яйца-бой</u> <u>Запашистые</u> Красюк <u>Выливка</u>
25.	При электрооглушении с/х животных контролируют: <u>напряжение электрического тока</u> <u>продолжительность воздействия</u> силу тока <u>продолжительность обездвиживания животного</u>

26.	<p>Ситуация. В настоящее время Вы работаете лаборантом на заводе по переработке молока. Вам поставлена задача провести оценку качества молока сырья.</p> <p>Задание: Определите порядок выполнения работ (нормативные документы, лабораторное оборудование, реактивы, методы).</p> <p>Алгоритм решения: Укажите нормативные документы, используемые вами при работе. Подберите необходимое лабораторное оборудование, инвентарь, реактивы.</p>
27.	<p>Ситуация. Вы работаете главным технологом на мясоперерабатывающем предприятии. В ходе проверки Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору выявлены нарушения обязательных требований ст. 18 ФЗ «О ветеринарии», а именно в организации не проводятся дератизационные мероприятия.</p> <p>Задание: Укажите, какие именно нарушения Вами допущены. Перечислите основные пути устранения данного нарушения.</p> <p>Алгоритм решения: Указать нарушения и пути его устранения.</p>
28.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в цехе по производству мягкого сыра. В процессе выработки «Адыгейского» сыра сырное зерно получилось дряблым.</p> <p>Задание: Оцените данную ситуацию и предложите меры по устранению возможного порока выработанного сыра, с точки зрения оценки качества молока-сырья (сыропригодности).</p> <p>Алгоритм решения: Назвать порок, причину и меры по предупреждению.</p>
29.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом по производству Российского сыра, Вам сообщили о излишней концентрации соли в готовом продукте.</p> <p>Задание: Назовите методы оценки поваренной соли в сыре и меры по исключению этот порока в будущем.</p> <p>Алгоритм решения: Назвать органолептические и физико-химические показатели сыра, методы определения соли, возможные причины и меры по устранению порока.</p>
30.	<p>Ситуация. В настоящее время Вы работаете технологом на фабрике мороженого, на предприятии поступила жалоба о том, что мороженое эскиммо имеет низкую взбитость.</p> <p>Задание: Определите причину этого порока. Какими инструментальными методами можно определить взбитость мороженого.</p> <p>Алгоритм решения: Определение понятие взбитости мороженого, методы определения, причины плохой взбитости и методы по устранению порока.</p>
31.	<p>Ситуация. Вы работаете главным технологом на заводе по переработке молока, Вам сообщили о плановой проверке Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.</p> <p>Задание: Перечислите основные виды нормативной, технической, ветеринарной документации, которую Вам необходимо подготовить.</p> <p>Алгоритм решения: указать нормативную документацию, которую необходимо предоставить.</p>
32.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на мясоперерабатывающем предприятии. Директор поручил Вам провести входной контроль мясного сырья.</p> <p>Задание: Перечислите Ваши действия.</p> <p>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</p>
33.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в цехе полуфабрикатной продукции. Директор поручил Вам провести входной контроль поступившего сырья.</p> <p>Задание: Перечислите Ваши действия.</p> <p>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</p>
34.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на предприятии по переработке молока. Директор поручил Вам провести входной контроль молочного сырья.</p> <p>Задание: Перечислите Ваши действия.</p> <p>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</p>
35.	<p>Ситуация. Вы работаете в лаборатории физико-химических методов анализа на молочном комбинате. Проанализировав статистику по заболеваниям людей аллергическими заболеваниями Вам необходимо определить безопасность используемых добавок в мороженом.</p> <p>Задание: Приведите классификацию пищевых добавок используемых на Вашем предприятии. Укажите методы определения лимонной кислоты (Е330) в мороженом.</p> <p>Алгоритм решения: Органолептическая и физико-химическая характеристики мороженого согласно ГОСТ, используемые в технологии возможные аллергены, дать направление работы по предотвращению заболеваний аллергического характера.</p>
36.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на предприятии по переработке молока. Директор поручил Вам провести контроль производства кефира.</p>

	<p>Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
37.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочно-консервном предприятии. Директор поручил Вам провести контроль производства сухого цельного молока. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
38.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на мясоперерабатывающем предприятии. Начальник производства поставил задачу использования в рецептурах соевых белковых препаратов. Задание: Укажите стандартные испытания по определению структурно-механических показателей сырья, материалов и готовых пищевых продуктов. <i>Алгоритм решения:</i></p>
39.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на фабрике мороженого. Директор поручил Вам провести контроль производства мороженого. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
40.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в пельменном цехе. Директор поручил Вам провести контроль производства пельменей. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
41.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в сырцехе. Директор поручил Вам провести контроль производства твердого сыра. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
42.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в колбасном цехе. Директор поручил Вам провести контроль качества готовой продукции (Докторской колбасы). Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
43.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в цельномолочном цехе. Директор поручил Вам провести контроль качества готовой продукции (питьевого молока). Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
44.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочно-консервном предприятии. Директор поручил Вам провести контроль производства молока цельного сгущенного с сахаром. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>
45.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в цехе мясных полуфабрикатов. Директор поручил Вам провести контроль производства рубленых полуфабрикатов. Задание: Перечислите Ваши действия. <i>Алгоритм решения: Виды сырья, методы отбора проб, методы исследований, порядок проведения исследований.</i></p>

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

3.2 Собеседование (вопросы к лабораторной работе)

3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля

Номер вопроса	Текст вопроса
46.	Перечислите показатели качества молока сырого в соответствии с ГОСТ - 52054
47.	Сущность и методика определения фосфатазы в молоке пастеризованном.
48.	Определение массовой доли жира в молоке питьевом.
49.	Какова периодичность проведения химического анализа по определению массовой доли сахарозы творожных изделий?
50.	Методики определения основных микробиологических показателей для мороженого.
51.	Каким методом определяют дисперсность влаги в масле?
52.	Как определить титруемую и активную кислотность молока?
53.	Как определить термоустойчивость молока
54.	Основные показатели входного контроля творога при производстве творожных изделий
55.	В каком порядке происходит приемочный контроль продукции?
56.	Что такое «единица продукции», «выборка», «объем выборки»?
57.	Как контролируется эффективность пастеризации молока, какова периодичность контроля?
58.	Какие показатели характеризуют степень свежести мяса?
59.	Органолептические показатели качества пищевого жира. Порядок определения.
60.	Контроль производства получения кормовой продукции.
61.	Каковы органолептические показатели кормовой муки. Порядок определения.
62.	Какие существуют дефекты мясных полуфабрикатов? Укажите причины их возникновения.
63.	Какие существуют методы определения качества мясных полуфабрикатов?
64.	Какие существуют дефекты колбасных изделий? Укажите причины их возникновения.
65.	Какие существуют методы определения качества колбасных и цельномышечных изделий?
66.	Перечислите требования НД к показателям качества колбасных и цельномышечных изделий.
67.	Какие виды браки выявляются при хранении мясных консервов.
68.	Где используют консервы с химическим бомбажом?
69.	Химический и микробиологический бомбаж мясных консервов.
70.	Какие существуют методы определения качества яйцепродуктов?

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета);

75- 84,99% - хорошо (выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов);

60-74,99% - удовлетворительно (задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов);

0-59,99% - неудовлетворительно (число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий).

3.3 Собеседование (вопросы к коллоквиумам, экзамену)

3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля

Номер вопроса	Текст вопроса
71.	Схемы технико-химического контроля производства кисломолочных продуктов и заквасок.
72.	Основные этапы проведения технико-химического контроля производства молочных консервов.
73.	Подбор и требования к качеству молочного сырья и пищевых компонентов, используемых при производстве продуктов детского питания.
74.	Цель, задачи и функции технико-химического контроля на предприятиях молочной промышленности.
75.	Требования к качеству сырья, контроль параметров технологического процесса производства сметаны.
76.	Мониторинг технологического процесса производства мороженого.
77.	Технико-химический контроль производства мороженого.
78.	Порядок приемки сырья, отбор проб и подготовка их к анализу
79.	Схема контроля качества заготавливаемого молочного сырья, компонентов в процессе их хранения
80.	Схемы технико-химического контроля производства пастеризованного молока и сливок, стерилизованного молока и сливок.
81.	Требования НД к органолептическим, физико-химическим показателям жидких кисломолочных продуктов.
82.	Схемы технико-химического контроля мягких сыров.
83.	Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения натуральных сыров.
84.	Технико-химический контроль биотехнологических процессов получения масла коровьего.
85.	Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования. Контроль моющих средств.
86.	Требования НД к органолептическим, физико-химическим показателям творога.
87.	Схемы технико-химического контроля глазированных сырков
88.	Требования НД к органолептическим, физико-химическим показателям сливочного масла.
89.	Технико-химический контроль производства кисломолочных напитков.
90.	Схемы технико-химического контроля молочных мягких сыров.
91.	Пороки кисломолочных напитков, причины и меры по предупреждению.
92.	Схемы технико-химического контроля творожной массы.
93.	Требования НД к органолептическим, физико-химическим показателям сметаны.
94.	Технико-химический контроль производства творога.
95.	Пороки сыров, причины и меры по предупреждению.
96.	Схема методов исследования в оценке органолептических свойств мяса и мясопродуктов. Экспертная оценка.
97.	Производственный ветеринарно-санитарный контроль технологического процесса убоя и первичной обработки скота и холодильного хранения мяса.
98.	Влияние прижизненных факторов на качество мяса.
99.	Контроль качества при транспортировании и приемке с/х животных на перерабатывающих предприятиях.
100.	Контроль технологического процесса убоя и первичной обработки КРС. Категории упитанности.
101.	Технохимический контроль холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов.
102.	Оценка степени свежести мяса. Контрольно-измерительные приборы.
103.	Контроль производства и качества пищевых животных топленых жиров. Требования к сырью, готовой продукции. Контроль технологического процесса.
104.	Контроль производства и качества кишечного сырья. Контроль технологического процесса. Дефекты.
105.	Контроль шкуро-консервировочного производства.

106.	Контроль производственного процесса изготовления кулинарных изделий из мяса птицы по стадиям технологической обработки. Влияние технологических факторов на качество изделий.
107.	Производственный контроль изготовления рубленых полуфабрикатов из птицы. Определение качества продукции.
108.	Требования к качеству яиц, сухих и мороженых яйцепродуктов. Определение качества сухих яйцепродуктов.
109.	Производственный контроль изготовления натуральных полуфабрикатов из птицы. Определение качества продукции.
110.	Организация контроля производства клея и желатина.
111.	Оценка качества готовой продукции колбасного производства. Влияние технологических факторов на качество готовых изделий.
112.	Производственный контроль изготовления пельменей. Определение качества продукции.
113.	Требования к качеству сырья, тары, и готовой продукции при производстве баночных консервов. Определение качества.
114.	Контроль производственного процесса изготовления консервов из мяса по стадиям технологической обработки.
115.	Требования к качеству яиц, сухих и мороженых яйцепродуктов. Определение качества замороженных яйцепродуктов.
116.	Контроль технологического процесса производства замороженного меланжа и сухого яичного порошка.
117.	Классификация показателей качества мясных продуктов.
118.	Основные дефекты качества мяса.
119.	Требования к качеству колбас. Обеспечение стабильности показателей качества.
120.	Требования к качеству мяса КРС. Обеспечение стабильности показателей качества.
121.	Контроль технологических процессов производства твердых сыров и масла коровьего различными способами.
122.	Порядок приемки молочного сырья, отбор проб и подготовка их к анализу.
123.	Схема контроля качества заготавливаемого молочного сырья, компонентов в процессе их хранения.
124.	Требования к качеству сырья. Контроль технологического процесса, упаковки, маркировки и условий хранения продукции.
125.	Проведение физико-химической и органолептической оценки молочных консервов
126.	Пороки творога, причины, меры по предупреждению.
127.	Требования к организации и аттестации лабораторий технического контроля. Функции лаборатории.
128.	Периодичность контроля и основные показатели при входном контроле молочного сырья
129.	Требования к различным видам сырья, используемого при получении мороженого.
130.	Пороки сметаны, причины, меры по предупреждению.
131.	Пороки сухих молочных консервов, причины, меры по предупреждению.
132.	Схемы ТХК для питьевого молока (пастеризованного и стерилизованного)
133.	Схемы ТХК для кисломолочных напитков.
134.	Схемы ТХК для масла различных видов.
135.	Схемы ТХК для сыра.
136.	Схемы ТХК мороженого.
137.	Схемы ТХК сгущенных консервов.
138.	Схемы ТХК сухих консервов.
139.	Схемы ТХК творога.
140.	Схемы ТХК сметаны.
141.	Виды и классификация технического контроля. Статистические методы анализа.
142.	Структура и организация производственного контроля на предприятии.
143.	Понятие «качества продукции».
144.	Системы управления качеством продукции.
145.	Организация входного контроля качества мясного сырья и продуктов.
146.	Влияние прижизненных факторов, условий транспортировки и предубойного содержания на качество мяса.
147.	Контроль условий приема и предубойной подготовки скота и птицы на перерабатывающих предприятиях.
148.	Контроль убоя и переработки скота и птицы.
149.	Контроль холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов.

150.	Контроль производства и качества пищевых топленых жиров, субпродуктов, кишок, шкурсырья. Дефекты, причины, мероприятия по предотвращению.
151.	Контроль производства и качества кормовой муки и жиров для кормовых и технических целей.
152.	Организация входного контроля, производственного процесса и качества готовой продукции при ервичной обработке яйца и выработке яйцепродуктов.
153.	Контроль производства клея и желатина.
154.	Требования к сырью, контроль производства и качества: колбасных и кулинарных изделий, мясных продуктов из различных видов мяса, полуфабрикатов; БЗГМБ, баночных консервов из мяса и субпродуктов (натуральных, фаршевых, ветчинных, паштетов).
155.	Контроль технологического процесса производства замороженного меланжа и сухого яичного порошка.

3.4 Курсовая работа (темы)

3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля

Номер во-проса	Тема
156.	Техно-химический контроль производства питьевого молока
157.	Техно-химический контроль производства мягких сыров
158.	Техно-химический контроль производства сливочного масла методом сбивания
159.	Техно-химический контроль производства простокваши резервуарным способом
160.	Техно-химический контроль производства мороженого пломбир
161.	Техно-химический контроль производства рубленых полуфабрикатов
162.	Техно-химический контроль производства колбасы вареной
163.	Техно-химический контроль производства сырокопченой колбасы
164.	Техно-химический контроль производства полукопченой колбасы
165.	Техно-химический контроль производства сухих яйцепродуктов.

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (курсовая работа выполнена в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета);

75- 84,99% - хорошо (курсовая работа выполнена в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов);

60-74,99% - удовлетворительно (курсовая работа выполнена в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли» применяется бально-рейтинговая система оценки студента.

1. **Рейтинговая система** оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде собеседования и сдачи коллоквиума по предложенной преподавателем теме, за каж-

дый правильный ответ студент получает 5 баллов (зачтено - 5, незачтено - 0), коллоквиум оценивается по системе «зачтено»-«незачтено». Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

2. Бальная система служит для получения экзамена по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на экзамене – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Студент набравший в семестре менее 30 баллов может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того чтобы быть допущенным до экзамена.

Студент, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене не учитывается.

Экзамен может проводиться в виде тестового задания.

Тестовые задания могут включать следующие блоки, представленные в таблице:

Тип задания	Задание, шт.	Баллы, ед.	Итого баллов, ед.
Выбор одного правильного ответа	4	0,5	2
Выбор нескольких правильных ответов	4	1,5	6
Задание на соответствие	3	2	6
Задание - открытая форма	3	3	9
Задание на указание правильной последовательности	3	4	12
Кейс-задача	3	5	15
Итого:	20		50

Максимальное количество заданий в билете – 20.

Максимальная сумма баллов – 50.

При частично правильном ответе **сумма баллов делится пополам**. Для получения оценки «удовлетворительно» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене, **должна быть не менее 60 баллов**.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения (на основе обобщённых компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка (зачтено/незачтено)	Уровень освоения компетенции
ПКв-5 Организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля					
Знать	знание производственных процессов, способов анализа данных, систем управления качеством продукции	особенности технологического процесса производства продукции, системы качества продукции	студент на основе знаний производственной информации способен создавать продукцию заданного качества	зачтено	базовый
Уметь	собеседование по лабораторным работам	контролировать и управлять качеством продукции на основе знаний технологического процесса производства	студент самостоятельно составил технологическую схему (процесс) производства на основе полученной производственной информации	зачтено	продвинутый
			студент не учел производственную информацию при составлении технологической схемы (процесса) производства	не зачтено	не освоено
Владеть	решение кейс-задачи в условиях конкретного производства	способами управления качеством продукции применительно к условиям конкретного производства	студент разобрался в поставленной задаче. при производстве продукта использовал необходимую нормативную и техническую документацию, обосновал техническую возможность использования технологического оборудования	зачтено	высокий
			студент не разобрался в поставленной задаче. не предложил способов и методов проектирования продуктов.	не зачтено	не освоено
			студент не предложил выхода из сложившейся ситуации	не зачтено	не освоено
			студент не разобрался в поставленной задаче.	«Не удовлетворительно»	не освоено