

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»
Б1.В.ДВ.01.01	Кафедра биотехнологий и пищевых продуктов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины

«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

Направление подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	Доцент	А.В. Степанов	
Согласовали:	Руководитель образовательной программы	А.В. Степанов	
	Председатель учебно-методического совета факультета биотехнологии и пищевой инженерии	Е.С. Смирнова	Протокол № 5 от 13.12.2022
Утвердил:	Декан факультета биотехнологии и пищевой инженерии	П.В. Шаравьев	Протокол № 5 от 20.12.2022



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного
происхождения»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья



1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель и задачи дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки, необходимые для производственно-технологической и исследовательской деятельности, работ по осуществлению входного технологического и приёмочного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой продукции.

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения» является составляющей блока базовых дисциплин и предназначена для формирования профессиональной позиции обучающихся в области производства высококачественных и безопасных продуктов питания.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Пищевая химия», «Санитария и гигиена перерабатывающих предприятий».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Технология переработки молока и молочных продуктов», «Технология переработки мяса и мясопродуктов», государственная итоговая аттестация.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3.

ПК-3 Способен к организации и проведению работ по лабораторному контролю качества производства продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы анализа показателей качества и безопасности сырья и продуктов переработки;
- нормативную и законодательную базу в области качества и безопасности сырья и продукции.

Уметь:

- организовать и эффективно осуществлять входной контроль качества сырья, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции;
- проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции;
- осуществлять технический контроль и управлять качеством производимой продукции;
- разрабатывать нормативные документы, техническую документацию.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

Владеть:

- навыками работы по определению основных исследований в области технико-химического контроля;
- методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения		Всего часов заочное	Заочная форма обучения	
		курс			курс	
		4			5	
Контактная работа (всего)	64,35			22,85		
В том числе:						
Лекции	20	20		10	10	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	34	34		10	10	
Групповые консультации	10	10		2,5	2,5	
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35	0,35		0,35	0,35	
Контрольная работа						
Самостоятельная работа (всего)	115,65	115,65		157,15	157,15	
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	180	180		180	180	
<i>зач.ед.</i>	5			5		
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен		экзамен	экзамен	

4. Содержание дисциплины

Технохимический контроль: общие сведения. Значение контроля качества сырья животного происхождения. Виды контроля на предприятиях, перерабатывающих сырье животного происхождения: входной, операционный, приёмочный. Требования к производственной лаборатории. Порядок отбора проб от партии сырья и готовой продукции: для сыпучих продуктов, жидких, твёрдых, упакованных и неупакованных. Понятия: партия продукции, выборка, точечная и объединённая проба, средняя проба, навеска. Методы оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Показатели качества: органолептические, физико-химические, микробиологические. Порядок нормирования отдельных показателей качества. Формирование качества продуктов переработки. Факторы, влияющие на качество продукции. Пути повышения качества готовой продукции. Нормативная и техническая документация, применяемая на предприятиях по переработке сырья. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Пищевая ценность сырья и продуктов питания и её



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

показатели. Пути повышения пищевой ценности при использовании современных технологий производства продукции.

4.1 Модули дисциплин и виды занятий

4.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ.. зан.	СРС	Всего часов
1.	Модуль 1. Общие сведения о технохимическом контроле	2	2	10	14
2.	Модуль 2. Контроль качества мяса. Контроль обработки и качества консервированных шкур, производства и качества пищевых животных топленых жиров.	6	8	30	44
3.	Модуль 3. Контроль производства и качества крови и продуктов ее переработки, а также производства и качества мясных консервов.	4	8	25,65	37,65
4.	Модуль 4. Контроль производства яйцепродуктов.	2	8	20	30
5.	Модуль 5. Контроль производства пастеризованного молока и кисломолочных продуктов.	6	8	30	44
6.	Групповые консультации				10
7.	Экзамен				0,35
	Итого:	20	34	115,65	180



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

4.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1.	Модуль 1. Общие сведения о технохимическом контроле	2	2	20	24
2.	Модуль 2. Контроль качества мяса. Контроль обработки и качества консервированных шкур, производства и качества пищевых животных топленых жиров.	2	2	40	44
3.	Модуль 3. Контроль производства и качества крови и продуктов ее переработки, а также производства и качества мясных консервов.	2	2	30,15	34,15
4.	Модуль 4. Контроль производства яйцепродуктов.	2	2	30	34
5.	Модуль 5. Контроль производства пастеризованного молока и кисломолочных продуктов.	2	2	37	41
6.	Групповые консультации				2,5
7.	Экзамен				0,35
	Итого:	10	10	157,15	180

4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин

№ п.п	Наименование модуля	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции	Формы контроля*
1.	Модуль 1. Общие сведения о технохимическом контроле	14/24	ПК-3	Тест, доклад
2.	Модуль 2. Контроль качества мяса. Контроль обработки и качества консервированных шкур, производства и качества пищевых животных топленых жиров.	44/44	ПК-3	Контрольная работа, доклад
3.	Модуль 3. Контроль производства и качества крови и продуктов ее переработки, а также производства и качества мясных баночных консервов.	37,65/34,15	ПК-3	Контрольная работа, тест, доклад
4.	Модуль 4. Контроль производства яйцепродуктов.	30/34	ПК-3	Контрольная работа, тест, доклад
5.	Модуль 5. Контроль производства пастеризованного молока и кисломолочных продуктов.	44/41	ПК-3	Контрольная работа, тест, доклад



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			Очное	Заочное
1	Модуль 1. Общие сведения о технохимическом контроле.	Самоподготовка	4	10
		Подготовка к опросу	4	5
		Изучение литературы	2	5
2	Модуль 2. Контроль качества мяса. Контроль обработки и качества консервированных шкур, производства и качества пищевых животных топленых жиров.	Самоподготовка	10	10
		Подготовка к опросу	10	20
		Изучение литературы	10	10
3	Модуль 3. Контроль производства и качества крови и продуктов ее переработки, а также производства и качества мясных баночных консервов.	Самоподготовка	10	10
		Подготовка к опросу	10	10
		Изучение литературы	5,65	10,15
4	Модуль 4. Контроль производства яйцепродуктов.	Самоподготовка	10	10
		Подготовка к опросу	5	10
		Изучение литературы	5	10
5	Модуль 5. Контроль производства пастеризованного молока и кисломолочных продуктов.	Самоподготовка	10	10
		Подготовка к опросу	10	10
		Изучение литературы	10	17
	Всего		115,65	157,15

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Учебное пособие по дисциплине «Технохимический контроль молока и молочных продуктов» для бакалавров направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» // Составители: Лихачева Е.И., Неверова О.П. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2020. -163 с.

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения» студентов направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» - Екатеринбург, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2021. — [URL: https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=5742](https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=5742)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) Приложение 1 к рабочей программе.

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

В конце 8 семестра проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Волков, А. Х. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебно-методическое пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, Н. В. Николаев. — Казань : ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://reader.lanbook.ru/book/17764#2>

2. Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль пищевых производств: лабораторный практикум / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Н.А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6956-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:

reader.lanbook.ru/book/165817#2

б) дополнительная литература:

1. Кульнева, Н. Г. Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Кульнева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 61 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/47480.html> 3.

2. Манеева, Э. Ш. Технохимический контроль продуктов специального назначения. Часть 1. Продукты детского питания : учебное пособие. Лабораторный практикум / Э. Ш. Манеева, Т. М. Крахмалева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30089.html>

3. Терещенко, В.П. Товароведение продовольственных товаров (практикум). [Электронный ресурс] / В.П. Терещенко, М.Н. Альшевская. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52616>



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

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
 - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
 - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
 - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
 - ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»
<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>
- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.



Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667.
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level: Лицензия 43341093.
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071.
- Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная)

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного	Доска аудиторная, столы, стационарная или переносная	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации согласно учебному расписанию	мультимедийная установка, места для сидения	№66734667; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071

12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приёмы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приёмы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки. Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:
- дозирование учебных нагрузок;



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного
происхождения»

- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий.

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален. Освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ОВЗ и инвалидов, осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного
происхождения»

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Факультет Биотехнологии и пищевой инженерии
Кафедра технология биотехнологии и пищевых продуктов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Б1.В.ДВ.01.01 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

по направлению подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Екатеринбург, 2022 г.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка
ПК-3	способен к организации и проведению работ по лабораторному контролю качества производства продукции.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-3	знать: методы анализа показателей качества и безопасности сырья и продуктов переработки; нормативную и законодательную базу в области качества и безопасности сырья и продукции.	Модуль 1-5	-действующие нормативные документы, регламентирующие производство продуктов животного происхождения; – этапы технохимического контроля производства продуктов животного происхождения; – основы проведения экспериментальных исследований и способы обработки полученных результатов.	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тесты, доклад



<p>уметь: организовать и эффективно осуществлять входной контроль качества сырья, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции; осуществлять технический контроль и управлять качеством производимой производства продукции; разрабатывать нормативные документы, техническую документацию.</p>	Модуль 2-5	<p>- работать с документацией регламентирующей производство продуктов животного происхождения; – составлять схемы технологического контроля переработки продуктов животного происхождения с указанием контрольно критических точек производства; –проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты.</p>	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тесты, доклад
<p>владеть: навыками работы по определению основных исследований в области технико-химического</p>	Модуль 2-5	<p>– нормативно – технической документацией мясной, рыбной и молочной промышленности; – новейшей научной информацией в законодательстве</p>	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тесты, доклад



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

	<p>контроля; методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции.</p>		<p>мясоперерабатывающей, молочной и рыбной промышленности; – информацией о способах проведения экспериментальных исследований и способах обработки полученных данных.</p>		
--	---	--	---	--	--

2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-3	<p>знать: методы анализа показателей качества и безопасности сырья и продуктов переработки; нормативную и законодательную базу в области качества и безопасности сырья и продукции.</p>	Тесты, доклад	Экзамен
	<p>уметь: организовать и эффективно осуществлять входной контроль качества сырья, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции; осуществлять технический контроль и управлять качеством производимой производства продукции; разрабатывать нормативные документы, техническую документацию.</p>	Тесты, доклад	Экзамен



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

владеть: навыками работы по определению основных исследований в области технико- химического контроля; методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции.	Тесты, доклад	Экзамен
--	---------------	---------

2.3 Критерии оценки на экзамене

Уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
Повышенный уровень (отлично)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
Базовый уровень (хорошо)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
Пороговый уровень (удовлетворительно)	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

***При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.**

2.4 Критерии оценки выполнения доклада

Оценка	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

Базовый уровень (хорошо)	содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала
Пороговый уровень (удовлетворительно)	содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала

***При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.**

2.5 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технохимический контроль продуктов питания животного происхождения»

Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Компетенция не сформирована		Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3



3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Тестовые задания

1. Перечислите главные задачи технохимического контроля.
 - а. предотвращение выработки и выпуска предприятием продукции, не соответствующей требованиям НД
 - б. увеличение выпуска продуктов из 1 т сырья при меньших затратах материальных, трудовых, финансовых и энергетических ресурсов
 - в. выявление возможных причин и источников загрязнения сырья и готовой продукции
 - г. осуществление мер по рациональному использованию материальных ресурсов
 - д. разработка и осуществление профилактических мероприятий по предотвращению загрязнения сырья
 - е. укрепление технологической дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции

2. Какие требования, предъявляются к расположению производственной лаборатории?
 - а. в непосредственной близости от вентиляционной камеры или компрессорной
 - б. в непосредственной близости от участков производства и реализации готовой продукции
 - в. отдельным зданием на территории завода
 - г. в производственном корпусе
 - д. изоляция от цехов, где расположено оборудование, вызывающее вибрацию стен

3. Что включает в себя понятие «производственный контроль»?
 - а. входной контроль
 - б. технологический контроль
 - в. качественный контроль
 - г. операционный контроль
 - д. выходной контроль
 - е. приемочный контроль

4. Перечислите основное оборудование лаборатории.
 - а. приборы для определения кислотности, денсиметры
 - б. пробоотборники, мутовки, мерные кружки и пр.
 - в. жиरोмеры, термометры, весы
 - г. редуктазники, центрифуги, водяные бани
 - д. стол для титрования, тумбы с реактивами
 - е. химическая посуда: колбы, пипетки, бюретки и пр.



5. Что относится к вспомогательному оборудованию лабораторий?
- а. приборы для определения кислотности, денсиметры
 - б. пробоотборники, мутовки, мерные кружки и пр.
 - в. стол для работы с кислотой, стол для титрования
 - г. редуктазники, центрифуги, водяные бани
 - д. тумбы с лабораторными раковинами
 - е. химическая посуда: колбы, пипетки, бюретки и пр.
6. Что входит в состав технологической оснастки рабочего места лаборанта?
- а. приборы для определения кислотности, денсиметры
 - б. пробоотборники, мутовки, мерные кружки и пр.
 - в. стол для работы с кислотой, стол для титрования
 - г. термометры, центрифуги, водяные бани
 - д. тумбы с лабораторными раковинами
 - е. химическая посуда: колбы, пипетки, бюретки и пр.
7. Оснащение микробиологической лаборатории.
- а. термостаты, сушильные шкафы, автоклавы или др. стерилизационные аппараты
 - б. полки для расстановки проб и посуды, столики для складывания заполненных бланков с оценками
 - в. микроскопы
 - г. бактерицидные лампы
 - д. стол с боковыми стенками и стул, обеспечивающий удобную работу
 - е. специальные петли или иглы, предметные и покрывные стекла, чашки Петри, пипетки, пробирки и пр.
8. Техника безопасности при работе с кислотами и щелочами.
- а. разлитые кислоты и щелочи необходимо немедленно смыть водой, а затем тщательно нейтрализовать
 - б. при попадании брызг серной кислоты на кожу необходимо смыть их чистой холодной водой, после промыть слабым раствором пищевой соды и опять чистой водой
 - в. для нейтрализации щелочей применяют растворы соляной или 2 %-й уксусной кислот
 - г. для нейтрализации кислот применяют 5 %-й раствор гидроксида натрия
 - д. при втягивании серной кислоты из пипетки ртом - надевать очки
 - е. разлитые кислоты и щелочи необходимо немедленно нейтрализовать, а затем тщательно смыть водой
9. Техника безопасности при работе с огнеопасными веществами
- а. с огнеопасными веществами следует работать вдали от огня, сильно нагретых предметов, включенных электронагревательных приборов, и пр.
 - б. с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами не следует работать в вытяжном шкафу
 - в. после работы огнеопасные вещества следует сливать в раковину
 - г. легко воспламеняющиеся вещества нельзя нагревать на открытых электроплитах или горелках
 - д. при разливании огнеопасной жидкости ее засыпают песком или накрывают листом асбеста



е. при разливании огнеопасной жидкости ее заливают огнетушителем или водой

10. Какие из перечисленных требований, предъявляются к производственным лабораториям?

- а. наличие приточно-вытяжной вентиляции
- б. кислотоупорное нескользящее бетонное покрытие полов
- в. наличие водопровода и системы канализации
- г. окраска стен в светлые тона
- д. полная облицовка стен плиткой
- е. покрытие полов кислотоупорной керамической плиткой

11. Какая площадь лаборатории предусмотрена нормами проектирования для предприятия мощностью более 100 т/сут?

- а. 54-72 м²
- б. 72-110 м²
- в. 110-144 м²
- г. 144-200 м²

12. Какая площадь лаборатории предусмотрена нормами проектирования для предприятия мощностью более от 25 до 50 т/сут?

- а. 54-72 м²
- б. 72-110 м²
- в. 110-144 м²
- г. 144-200 м²

13. Организация освещения производственной лаборатории включает:

- а. большие остекленные оконные проемы
- б. наличие потолочных ламп
- в. наличие бактерицидных ламп у каждого рабочего места
- г. светильники у каждого рабочего места
- д. лампы дневного света

14. В лаборатории температура воздуха должна быть в холодное время года не менее:

- а. 17-19°C
- б. 20-23 °C
- в. 14-16 °C
- г. 24-26 °C

15. В лаборатории температура воздуха должна быть в теплое время года не менее:

- а. 17-19°C
- б. 20-23 °C
- в. 14-16 °C
- г. 24 - 26 °C

Вариант 2

1. Основная задача микробиологического контроля.



- а. предотвращение микробиологического загрязнения
 - б. обеспечение выпуска продукции высокого качества с высокими вкусовыми и питательными достоинствами продукции
 - в. учет количественных изменений микроорганизмов в процессе производства продуктов
 - г. выявление патогенной микрофлоры в сырье и готовой продукции с целью приостановки производства
2. Какие виды микроорганизмов входят группу технически вредной микрофлоры?
- а. патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы
 - б. БГКП
 - в. плесени и дрожжи
 - г. условно патогенные микроорганизмы (стафилакокки)
 - д. психротрофные микроорганизмы, протеолиты, липолиты
 - е. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы
3. Для чего используют неокрашенные препараты?
- а. для определения формы и строения микроорганизмов
 - б. для определения у микроорганизмов наличие подвижности
 - в. для определения подвижности у живых микроорганизмов
 - г. для определения свойств выделенных неизвестных микроорганизмов
 - д. для количественного учета микроорганизмов
 - е. для посева на плотных и жидких питательных средах
4. Что изучается с помощью окрашенных препаратов?
- а. форма и строение микроорганизмов
 - б. определения у микроорганизмов наличие подвижности
 - в. подвижность у живых микроорганизмов
 - г. количественный учет микроорганизмов
 - д. посева на плотных и жидких питательных средах
 - е. свойств выделенных неизвестных микроорганизмов
5. Что такое морфологические признаки микроорганизмов?
- а. форма клеток
 - б. подвижность клеток
 - в. наличие или отсутствие спор, жгутиков и пр.
 - г. характер роста микробов на питательных средах
 - д. способность к сбраживанию углеводов (с образованием кислоты, газа)
 - е. отношение микроорганизмов к температуре (оптимальная, минимальная, максимальная)
6. Какие признаки микроорганизмов относятся к физиологическим?
- а. отношение микроорганизмов к температуре (оптимальная, минимальная, максимальная)
 - б. изменения, вызванные в молоке (способность к свертыванию с образованием кислоты и без нее, характер сгустка, предельная кислотность, способность к протеолизу)
 - в. характер роста микробов на питательных средах



- г. подвижность клеток
д. наличие или отсутствие спор, жгутиков и пр.
е. отношение к кислороду и пр.
7. Как изучаются культуральные признаки микроорганизмов?
а. отношение микроорганизмов к температуре (оптимальная, минимальная, максимальная)
б. форма клеток
в. характер роста микробов на питательных средах
г. наличие или отсутствие спор, жгутиков и пр.
д. отношение к кислороду и пр.
е. изменения, вызванные в молоке (способность к свертыванию с образованием кислоты и без нее, характер сгустка, предельная кислотность, способность к протеолизу)
8. Для чего применяется метод предельных разведений?
а. для количественного учета микроорганизмов
б. для установления наименьшего количества продукта, в котором содержится исследуемый организм
в. для установления наименьшего количества продукта, в котором не содержится ни одной клетки микробов
г. для установления принадлежности неизвестных микроорганизмов к тому или иному виду
д. для установления принадлежности неизвестных микроорганизмов к тому или иному виду
9. Как производят количественный учет микроорганизмов?
а. подсчитывая количество клеток под микроскопом
б. ориентировочно по количеству чашек Петри используемых для засева разведений
в. чашечным методом, используя метод предельных разведений
г. определяют ориентировочно количество микробов в 1 см^3 или 1 г продукта, используя для этого микроскоп
д. определяют количество микробов в 1 см^3 или 1 г продукта, используя для этого разведение в 1000 раз, чашки Петри и питательную среду
10. Какие микробиологические исследования проводят в молоке заготавливаемом?
а. общее количество соматических клеток
б. общая бактериальная обсемененность молока
в. содержание бактерий групп кишечных палочек
г. количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов
д. патогенные и условно-патогенные микроорганизмы
11. От чего зависит продолжительность бактерицидной фазы?
а. количества бактерий находящихся в молоке
б. периода лактации
в. температуры хранения



- г. качества и свежести кормов
- д. индивидуальных свойств организма животного
- е. санитарных условий получения молока

12. Правила отбора проб для микробиологических исследований?

- а. до отбора проб на физико-химические и органолептические показатели
- б. отбирается в стерильную посуду с помощью стерильных приспособлений
- в. микробиологические анализы проводят не раньше, чем через 4 часа с момента отбора проб
- г. пробы должны храниться и транспортироваться до начала исследований при температуре не выше минус 5 °С
- д. пробу, отправляемую в лабораторию фламбируют или автоклавируют, а затем печатают и снабжают этикеткой

13. Какие микробиологические показатели исследуются в молоке- сырье для сыроделия?

- а. количество соматических клеток
- б. общая бактериальная обсемененность по редуктазной пробе
- в. содержание бактерий групп кишечных палочек
- г. количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов
- д. патогенные и условно-патогенные микроорганизмы
- е. количество спор мезофильных анаэробных лактатсбраживающих бактерий

14. Расположите фазы развития молочной микрофлоры в порядке их смены

- а. фаза молочнокислых бактерий
- б. бактерицидная фаза
- в. фаза развития дрожжей и плесеней
- г. фаза смешанной микрофлоры

Вариант 3

1. Что понимается под «однородной партией продукции»?

- а. молоко от одного хозяйства, одного сорта, в одной таре и оформленное одним сопроводительным документом
- б. определенное количество молока, взятое одновременно из определенной партии нештучной продукции в упаковочной единице
- в. упаковочные единицы, отобранные для анализа
- г. совокупность упаковочных единиц одного наименования, вида, сорта, с одинаковыми показателями качества, изготовленного в одних и тех же условиях, в одинаковой упаковке
- д. фляга, ящик или др. виды упаковок, отобранные для лабораторного исследования

2. Что понимается под термином «точечная проба»?

- а. молоко от одного хозяйства, одного сорта, в одной таре и оформленное одним сопроводительным документом
- б. определенное количество молока



в. определенное количество молока, взятое одновременно из определенной партии нештучной продукции в упаковочной единице

г. определенное количество молока, составленное из серии точечных проб, помещенных в одну емкость

3. Каким образом производится отбор проб при приемке молока?

а. продолжительность отбора проб не должна превышать 15 минут

б. продолжительность отбора проб не должна превышать 1 час

в. отбор проб производится из каждой единицы транспортной тары

г. отбор проб производится из одной или двух выборочных единиц транспортной тары

д. отбор проб производится в присутствии поставщика и потребителя

4. Что указывается на этикетке с пробой молока?

а. дату отбора пробы

б. время отбора пробы

в. объем молока

г. наименование сдатчика

д. температуру молока при приемке

е. номер и дату выдачи сопроводительного ветеринарного свидетельства

5. Проба, взятая одновременно из определенной части нештучной продукции называется:

а. объединенная проба

б. выборка

в. точечная проба

г. средний образец

6. Что понимается под термином «единица продукции»?

а. упаковочные единицы, отобранные для анализа

б. определенное в установленном порядке количество нештучной или штучной продукции

в. совокупность упаковочных единиц одного наименования с одинаковыми показателями качества

г. фляга, ящик или др. виды упаковок

7. Что понимают под терминами «выборка»?

а. упаковочные единицы, отобранные для анализа

б. фляга, ящик или др. виды упаковок, отобранные для лабораторного исследования

в. совокупность единиц продукции, отобранной для контроля партии

г. совокупность упаковочных единиц одного наименования с одинаковыми показателями качества

Вариант 4

1. Контролируемые параметры технологического процесса производства сыра:

а. сенсорные (органолептические показатели)



- б. температура продукта и помещения
- в. кислотность: титруемая и активная
- г. массовая доля жира, белка, влаги, поваренной соли
- д. относительная влажность воздуха в помещении
- е. продолжительность процесса
- ж. выход продукта
- з. расход сырья

2. Исследуемые технологические процессы и материалы при организации микробиологического контроля на сыродельном предприятии:

- а. степень использования составных компонентов молочного сырья
- б. сырье, поступающее на предприятие
- в. производство закваски для сыра
- г. производство сыра
- д. вспомогательные материалы
- е. санитарно-гигиеническое состояние производства
- ж. эффективность расхода сырья и материалов

3. Производственный контроль сыров включает:

- а. входной контроль сырья, компонентов, материалов
- б. производственный контроль
- в. приемочный контроль готовой продукции
- г. микробиологический контроль сырья, компонентов, производства, готовой продукции
- д. входной контроль сырья только в случае подозрения на фальсификацию
- е. контроль санитарного состояния производства
- ж. контроль тары, упаковки и маркировки

Вариант 5

1. Какие обозначения обязательны на упаковке масла в потребительскую тару?

- а. название масла
- б. обозначение нормативного документа
- в. пищевая ценность
- г. энергетическая ценность
- д. цена

2. Какое масло не допускается к реализации?

- а. с привкусом растопленного жира
- б. с рыбным привкусом
- в. со слабокормовым привкусом
- г. с привкусом нефтепродуктов
- д. с привкусом химикатов

3. Как подразделяется по качеству масло в соответствии с ГОСТ 37-91?

- а. высший сорт
- б. первый сорт
- в. несортное



г. не подлежащее реализации

4. Как проводится снижение оценки масла в баллах при наличии двух и более пороков?

- а. скидка делается суммарно, учитывается каждый порок
- б. скидка делается по наиболее обесценивающему пороку
- в. масло не подлежит реализации

5. Какое масло допускается к реализации?

- а. с наличием плесени на поверхности продукта
- б. с наличием плесени на упаковке
- в. с наличием крупных капель влаги на поверхности продукта
- г. с неравномерной окраской

Вариант 6

1. Какой показатель определяют в смеси, идущей на сгущение при производстве нежирного молока с сахаром?

- а. массовую долю жира
- б. массовую долю сухих веществ
- в. плотность
- г. титруемую кислотность
- д. активную кислотность

2. Каким образом определяют окончание процесса сгущения в производстве сгущенных молочных продуктов?

- а. по массовой доле жира
- б. по массовой доле сухих веществ
- в. по вязкости продукта
- г. по плотности продукта
- д. по активной кислотности продукта

3. Каким образом определяют окончание процесса сгущения в производстве сгущенных молочных продуктов?

- а. по массовой доле жира
- б. по массовой доле сухих веществ
- в. по вязкости продукта
- г. по плотности продукта
- д. по активной кислотности продукта

4. Какие показатели определяют в охлажденном сгущенном молоке?

- а. массовую долю сухих веществ
- б. массовую долю жира
- в. массовую долю влаги
- г. кислотность
- д. вязкость



Вариант 7

1. Выбери микробиологические показатели, соответствующие молоку-сырью для сыроделия.
 - а. Уровень бактериальной обсемененности - I класс
 - б. Уровень бактериальной обсемененности - II класс
 - в. Уровень бактериальной обсемененности - III класс
 - г. КМАФАнМ не более $1 \cdot 10^6$ КОЕ/см³
 - д. КМАФАнМ не более $1 \cdot 10^4$ КОЕ/см³
 - е. Сычужно-бродильная проба - I класс
 - ж. Сычужно-бродильная проба - II класс

2. Какой из перечисленных методов не определяет понятие сыропригодность молока?
 - а. бродильная проба
 - б. сычужная проба
 - в. проба на редуктазу
 - г. проба на фосфатазу
3. Назовите показатели, которые одинаковы для любого сорта сливок
 - а. кислотность
 - б. цвет
 - в. термоустойчивость
 - г. температура

4. Назовите показатели, которые не участвуют в определении сорта сливок
 - а. массовая доля белка
 - б. количество бактериальных клеток
 - в. кислотность
 - г. механическая загрязненность
 - д. проба на кипячение

5. Как оценивается качество сливок при наличии в них незначительного количества комочков жира?
 - а. 1-го сорта
 - б. 2-го сорта
 - в. высшего
 - г. не подлежащие приемке

6. По каким показателям сливки относятся к второму сорту
 - а. недостаточно выраженный сливочный вкус
 - б. слабовыраженный кормовой привкус и запах
 - в. по редуктазной пробе III класс
 - г. наличие комочков жира и хлопьев белка
 - д. с выраженным кормовым вкусом
 - е. с посторонними примесями или замороженные

7. Какой из перечисленных факторов не является показателем сыропригодности



молока?

- а. примесь маститного молока
 - б. примесь молозива
 - в. фальсифицированное молоко
 - г. температура молока
8. Расположите по порядку этапы приемки молока на предприятии
- а. органолептическая оценка
 - б. осмотр тары
 - в. отбор объединенной пробы
 - г. проверка наличия и правильности заполнения сопроводительных документов
 - д. температура
 - е. определение предельной кислотности
 - ж. определение физико-химических показателей
9. Принимается ли на предприятие молоко плотностью 1026 кг/м^3 ?
- а. не принимается
 - б. принимается на основании контрольной (стойловой) пробы
 - в. принимается вторым сортом, если оно по органолептическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта
 - г. принимается как несортное, если оно по физико-химическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта
10. Какое молоко по ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия» относится к высшему сорту?
- а. кислотность от 16 до 18 °Т
 - б. группа чистоты не ниже I
 - в. плотность не более 1028 кг/м^3
 - г. температура не выше 10°C
 - д. чистый вкус, без посторонних запахов и привкусов
 - е. температура заморозания выше минус 0,520 °С
11. Какое молоко не подлежит приемке на завод
- а. с массовой долей жира молока менее 3,4% и массовой долей белка менее- 3,0%
 - б. полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
 - в. при отсутствии или неправильном заполнении сопроводительных документов
 - г. при обнаружении в молоке ингибирующих веществ
 - д. при получении неудовлетворительных результатов анализов по двум и более показателям
 - е. молоко плотностью 1026 кг/м^3 , кислотностью 15°Т или 21°Т
12. Требования к качеству молока-сырья для сыроделия согласно ТУ 9811-153-04610209-2004
- а. не должно содержать ингибирующих веществ
 - б. может быть замороженным или термически обработанным в зимне-весенний период времени



в. не должно быть полученным от животных в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском

г. может быть слабовыраженный кормовой привкус и запах в зимне-весенний период

13. Какое молоко по ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия» относится к первому сорту?

а. цвет кремовый или от светло-серого до серого

б. допускается в зимне-весенний период слабовыраженный кормовой привкус и запах

в. допускается замораживание

г. плотность не менее $1027,0 \text{ кг/м}^3$

д. группа чистоты не ниже II

е. температура замерзания не выше минус $0,520 \text{ }^\circ\text{C}$

14. Какое молоко по ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия» относится к второму сорту?

а. цвет от белого до светло-кремового цвета

б. выраженный кормовой привкус и запах

в. наличие ингибирующих веществ

г. плотность менее $1027,0 \text{ кг/м}^3$

д. группа чистоты не ниже III

е. температура замерзания не выше минус $0,520 \text{ }^\circ\text{C}$

15. Требования к молоку-сырью предназначенному для изготовления продуктов детского и диетического питания

а. термоустойчивость не ниже II

б. соответствовать требованиям не ниже первого сорта

в. термоустойчивость не ниже I

г. соответствовать требованиям высшего сорта

д. термоустойчивость не ниже III

16. Документы, сопровождающие партию молока сырья

а. ветеринарное свидетельство

б. удостоверение, подтверждающее, что молоко-сырье произведено в хозяйстве поставщика

в. протоколы испытаний показателей безопасности

г. протоколы измерений, подтверждающий сорт молока

д. товарно-транспортная накладная для юридических лиц или этикетка для физических лиц

Вариант 8

1. По каким показателям молоко относится к несортовому

а. кислотность менее 15,99 или более 21,00 °Т

б. группа чистоты ниже III

в. плотность менее $1026,9 \text{ кг/м}^3$

г. температура выше 8°C



- д. наличие хлопьев белка и механических примесей
- е. выраженный кормовой привкус и запах

2. Какие показатели нормируются ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое. Технические условия»?

- а. массовая доля жира
- б. массовая доля белка
- в. массовая доля СОМО
- г. плотность
- д. группа чистоты
- е. класс термоустойчивости

3. Какие микробиологические показатели нормируются в пастеризованном молоке?

- а. патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы
- б. БГКП
- в. плесени и дрожжи
- г. условно патогенные микроорганизмы (стафилакокки)
- д. психротрофные микроорганизмы, протеолиты, липолиты
- е. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы

4. Жидкие кисломолочные продукты в зависимости от молочного сырья подразделяют на:

- а. из сырого молока
- б. из натурального молока
- в. из нормализованного молока
- г. из гомогенизированного молока
- д. из восстановленного молока
- е. из рекомбинированного молока

5. Какие показатели регламентируются нормативной документацией на кисломолочные напитки?

- а. массовая доля жира
- б. массовая доля белка
- в. массовая доля СОМО
- г. массовая доля влаги
- д. плотность
- е. кислотность

6. Какие микробиологические показатели нормируются в жидких кисломолочных продуктах со сроком годности до 72 часов?

- а. патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы
- б. БГКП
- в. плесени и дрожжи
- г. условно патогенные микроорганизмы (стафилакокки)
- д. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы
- е. количество молочнокислых микроорганизмов



7. Жидкие кисломолочные продукты в зависимости от массовой доли жира, подразделяют на:

- а. обезжиренный
- б. нежирный
- в. полужирный
- г. классический
- д. жирный
- е. сливочный

Примерные темы докладов

1. Роль и место лаборатории технохимического контроля в общей системе отделов и служб перерабатывающего предприятия;
2. Сущность принципов отбора проб для лабораторных испытаний;
3. Общие приемы отбора проб для исследования (в зависимости от вида продукции и типа тары);
4. Общая характеристика весовых методов анализа и применяемого оборудования;
5. Сущность объемных методов анализа. Область их применения;
6. Теоретические основы рефрактометрии. Область применения этого метода в контроле производства;
7. Стандартные методы определения сухих веществ;
8. Сущность метода определения влаги дистилляцией;
9. Отличие простых сахаров от полисахаридов;
10. Сущность химических методов определения редуцирующих сахаров;
11. «Инверсия сахарозы». Условия ее проведения;
12. Общая характеристика методов определения клетчатки и крахмала;
13. Роль органических кислот в создании гармоничного вкуса продукта;
14. Показатели, характеризующие вид и природу жира;
15. Процессы, приводящие к увеличению кислотного числа жира;
16. Сущность метода определения кислотного числа жира;
17. Сущность метода определения перекисного числа жира;
18. Роль витаминов в питании человека;
19. Общая характеристика методов определения витамина С.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Организация работы лаборатории технохимического контроля и органолептической оценки продукции.
2. Режим труда и отдыха работников лаборатории.
3. Оборудование лаборатории технохимического контроля.
4. Техника безопасности при работе в лаборатории.
5. Схемы технохимического контроля.
6. Требования НТД на заготавливаемое молоко.
7. Порядок приемки заготавливаемого молока.
8. Отбор проб молока-сырья и подготовка их к анализу.
9. Контроль качества заготавливаемого молока.
10. Контроль производства пастеризованного молока.



11. Контроль производства стерилизованного молока.
12. Требования НТД на стерилизованное молоко.
13. Требования к качеству сырья.
14. Контроль технологического процесса производства стерилизованного молока и качества готового продукта.
15. Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов.
16. Требования НТД на жидкие диетические кисломолочные продукты.
17. Требования к качеству сырья.
18. Контроль качества производственных заквасок.
19. Контроль технологического процесса производства кисломолочных продуктов.
20. Отбор проб и подготовка их к анализу.
21. Контроль качества готовой продукции.
22. Контроль производства сливок и сметаны.
23. Требования НТД на сливки пастеризованные и сметану.
24. Требования к качеству сырья.
25. Оценка свежести сливок по кислотности плазмы.
26. Контроль технологического процесса производства сливок и сметаны.
27. Контроль производства творога.
28. Требования НТД на творог.
29. Контроль технологического процесса производства творога.
30. Контроль качества готового продукта.
31. Контроль производства творожных изделий.
32. Требования НТД на творожные изделия.
33. Контроль качества творога, поступающего от производственно-заготовительной сети, с баз и холодильников.
34. Контроль технологического процесса производства творожных изделий.
35. Контроль качества творожных изделий.
36. Контроль производства мороженого.
37. Требования НТД на мороженое.
38. Контроль технологического процесса производства мороженого.
39. Определение взбитости мороженого.
40. Контроль производства масла.
41. Требования НТД на масло.
42. Контроль качества сливок.
43. Контроль технологического процесса производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
44. Контроль технологического процесса производства сливочного масла методом сбивания.
45. Контроль пахты.
46. Контроль технологического процесса производства топленого масла.
47. Контроль качества масла.
48. Контроль производства сычужных сыров.
49. Требования НТД на сычужные сыры.
50. Контроль технологического процесса производства сыра.
51. Контроль качества зрелого сыра.
52. Контроль производства казеина и казеинатов.



53. Требования НТД на казеин и казеинаты.
54. Контроль технологического процесса производства казеина и казеината натрия.
55. Контроль производства молочных консервов.
56. Требования НТД на сгущенные молочные консервы с сахаром.
57. Требования НТД на сгущенные стерилизованные молочные консервы.
58. Требования НТД на сухие молочные консервы.
59. Требования НТД к условиям хранения и транспортирования молочных консервов.
60. Требования к качеству сырья для производства консервов.
61. Контроль технологического процесса производства молочных консервов.
62. Контроль качества молочных консервов.
63. Контроль герметичности и стерильности упаковки сгущенных молочных консервов.
64. Контроль производства молочного сахара.
65. Требования НТД на молочный сахар.
66. Контроль технологического процесса производства молочного сахара.
67. Контроль производства сгущенной и сухой сыворотки.
68. Требования НТД на сгущенную и сухую сыворотку.
69. Контроль технологического процесса производства сгущенной и сухой сыворотки.
70. Контроль качества припасов, вспомогательных материалов и тары.
71. Требования к качеству припасов, вспомогательных материалов и тары.
72. Проверка соответствия качества припасов, вспомогательных материалов и тары сопроводительной документации.
73. Оценка качества припасов, вспомогательных материалов и тары.
74. Контроль режимов, качества мойки и дезинфекции тары и оборудования.

76. Порядок приготовления моющих и дезинфицирующих растворов.
77. Контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования и тары.
78. Основные факторы, определяющие качество и безопасность мяса и мясопродуктов
79. Комплексная оценка качества.
80. Стандартизация, метрология и сертификация.
81. Устройство и оснащение производственной лаборатории.
82. Контроль качества мяса.
83. Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов. контроль технологических процессов.
84. Определение свежести мяса;
85. Контрольно-измерительные приборы;
86. Определение качества пищевых жиров;
87. Требования к качеству крови и продуктам ее переработки;
88. Требования к качеству яиц, сухих и мороженых яичепродуктов;
89. Контроль производства мороженого меланжа и сухого яичного порошка.



4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устная – по билетам, либо путем собеседования по вопросам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.