

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.А. ЕЖЕВСКОГО
Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции и ветеринарно-санитарной экспертизы

ТОВАРОВЕДЕНИЕ МОЛОКА И МЯСА

для студентов направления подготовки 35.03.07 ТППСП

Иркутск 2019 г

Составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Одобрены на заседании кафедры «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции и ветеринарно-санитарной экспертизы» (протокол № 1 от 3 сентября 2019 года)

Утверждены методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины (протокол № 3 от 9 декабря 2019 г.)

Составители: Мартемьянова А.А. к.б.н., доцент.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование необходимых теоретических и практических знаний в области товароведения продовольственных товаров животного происхождения.

Задачи освоения дисциплины

изучение основополагающих характеристик молочных и мясных товаров, составляющих их потребительскую стоимость, их изменений на всех этапах товародвижения и изучения порядка экспертизы молочных и мясных товаров

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Товароведение молока и мяса» находится в Части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1, Модуль "Профильных дисциплин" учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции..

Дисциплина изучается в 7 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компе-	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-3	Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ИД-1 _{ПК-3} –Использует методы контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Знать: методы оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки Уметь: использовать методы оценки качества сельскохозяйственной

			продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки Владеть: способностью использовать методы оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки
		ИД-3 _{пк-3} –Владеет навыками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Знать: Основные методы оценки основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве Уметь: Использовать основные методы оценки основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве Владеть: Способностью использовать основные методы оценки основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов

Промежуточный контроль: коллоквиум.

Итоговый контроль: зачет.

Контрольные вопросы (зачет)

Раздел 1. 1. Общая часть товароведения

1. Перечислите виды и показатели ассортимента.
2. Принципы классификации пищевых продуктов.
3. Качество пищевой продукции
4. Что подразумевается под качеством продукции?
5. Какие факторы влияют на качество пищевой продукции?
6. Что понимают под показателем качества продукции?
7. Какие существуют методы оценки качества пищевой продукции?

8. Как осуществляется органолептическая оценка качества пищевой продукции?
9. Что такое экспертный метод определения качества продукции?
10. Как влияет нарушение условий транспортирования и режима на качество пищевых продуктов и сырья?
11. Каким требованиям должна отвечать тара и упаковка?
12. Какие существуют способы консервирования пищевых продуктов и сырья?
13. Какие меры применяют для устранения причин развития микроорганизмов?
14. С какой целью проводится экспертиза товаров?
15. Виды экспертизы.
16. Понятие сертификации продукции.
17. Обязательная и добровольная сертификация.
18. Что такое маркировка товаров?
19. Какие основные потребительские свойства товаров указываются в потребительской товарной информации?
20. Перечислите виды товарной информации.

Раздел 2. 2. Товароведение отдельных групп продовольственных товаров

21. Химический состав и потребительские свойства молока.
22. Приемка и обработка молока на заводе.
23. Ассортимент молока.
24. Ассортимент сливок.
25. Приемка, упаковка, транспортирование молока и сливок.
26. Органолептические свойства молока и молочных продуктов.
27. Фальсификация молока.
28. Пищевая ценность и классификация мороженого.
29. Формирование качества мороженого при производстве и хранении.
30. Органолептические свойства мороженого и их изменение при хранении.
31. Принципы консервирования и классификация молочных консервов.
32. Сгущенные молочные консервы.
33. Сухие молочные продукты.
34. Товароведная характеристика и пищевая ценность коровьего масла.
35. Основные методы производства коровьего масла.
36. Товароведная классификация коровьего масла.
37. Ассортимент сливочного масла.
38. Фасование, транспортирование и хранение сливочного масла.
39. Экспертиза качества масла.
40. Пороки масла.
41. Биотехнология кисломолочных напитков и сметаны.
42. Способы производства кисломолочных напитков.

43. Диетические и лечебно-профилактические свойства кисломолочных продуктов.
44. Ассортимент и требования к качеству кисломолочных продуктов.
45. Сметана.
46. Творог и творожные изделия.
47. Потребительские свойства сыров.
48. Биотехнология, формирование качества сыров.
49. Сыры сычужные твердые.
50. Сыры сычужные полутвердые.
51. Сыры сычужные мягкие.
52. Рассольные сыры.
53. Кисломолочные сыры.
54. Плавленые сыры.
55. Приемка, экспертиза качества и хранение сыров.
56. Пороки сыров и причины их возникновения.
57. Морфологический и химический состав мясного сырья.
58. Характеристика убойных животных.
59. Классификация мяса.
60. Маркировка мяса.
61. Первичная обработка скота.
62. Требования к качеству мяса.
63. Разновидности и производство колбасных изделий.
64. Ассортимент колбасных изделий.
65. Требования к качеству колбасных изделий.
66. Производство и классификация мясных консервов.
67. Ассортимент мясных консервов.
68. Требования к качеству, маркировка, упаковка и хранение мясных консервов.
69. Свиные копченые продукты.
70. Говяжьи и бараньи копченые продукты.
71. Требования к качеству, упаковке и хранению мясных копченостей.
72. Натуральные мясные полуфабрикаты.
73. Панированные мясные полуфабрикаты.
74. Рубленые мясные полуфабрикаты.
75. Прочие виды мясных полуфабрикатов.
76. Требования к качеству полуфабрикатов.
77. Упаковка, маркировка и хранение полуфабрикатов.
78. Мясные пищевые концентраты.
79. Классификация субпродуктов.
80. Требования к качеству субпродуктов, упаковка и хранение.
81. Фасованные субпродукты.
82. Мясо домашней птицы.
83. Мясо пернатой дичи.
84. Фальсификация мясных товаров.
85. Перечислите особенности строения и химического состава яиц.

Номера вопросов по выполнению контрольной работы

Номера вопросов, которые должны быть освещены в контрольной работе, устанавливаются по таблице 1 с учетом учебного шифра студента. Например, учебный шифр студента 3834. Для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно в первой (заглавной) строке таблицы найти последнюю цифру шифра, т.е. 4. В первой вертикальной графе – предпоследнюю цифру – 3. В клетке таблицы, находящейся на месте пересечения графы, идущей от цифры 4, со строкой, отходящей от цифры 3, указаны номера вопросов контрольной работы студента. Они следующие: 6,34,36.

Таблица 1- Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,11, 36,5 1,53	2,12, 35,4 9,54	3,13, 34,4 8,55	4,14, 32,4 7,56	5,15, 30,4 6,57	6,16, 36,4 5,58	7,17, 35,4 4,59	8,18, 34,4 3,60	9,19, 33,5 1,61	10,20, 31,50, 62
2	2,21, 35,4 9,63	3,22, 34,4 8,64	4,23, 33,4 7,65	5,24, 31,4 6,66	6,25, 32,4 5,67	7,26, 17,4 4,68	8,27, 18,4 3,69	9,28, 19,4 2,70	10,2 9,20, 41,7 1	1,30, 36,40, 72
3	3,31, 34,2 0,73	4,32, 33,2 1,74	5,33, 32,2 2,75	6,34, 26,4 1,76	7,35, 28,4 2,77	8,11, 18,3 9,78	9,12, 19,3 8,79	10,1 3,30, 37,8 0	1,14, 26,3 6,81	2,5,36 ,49,82
4	4,16, 33,5 1,83	5,17, 32,5 0,84	6,18, 31,4 9,85	7,19, 25,4 8,53	8,20, 27,4 7,54	9,21, 19,4 6,55	10,2 2,30, 45,5 6	1,23, 31,4 4,57	2,24, 27,5 1,58	3,25, 18,50, 59
5	5,26, 32,4 9,60	6,27, 31,4 8,61	7,28, 30,4 7,62	8,29, 15,4 6,63	9,30, 26,4 5,64	10,3 1,20, 44,6 5	1,32, 16,4 3,66	3,33, 26,4 2,67	3,34, 28,4 1,68	4,35, 19,40, 69
6	6,11, 31,5 1,70	7,16, 29,5 0,71	8,21, 29,4 9,72	9,26, 16,4 8,73	10,3 1,25, 47,7 4	5,11, 21,4 6,75	4,12, 27,4 5,76	3,13, 27,4 4,77	2,14, 29,5 1,78	1,15, 29,49, 79

7	7,12, 30,4 8,80	8,17, 28,4 7,81	9,22, 18,4 6,82	10,2 7,17, 45,8 3	6,32, 24,4 4,84	5,16, 22,4 3,85	4,17, 28,4 2,82	8,18, 28,4 1,83	2,19, 10,4 0,84	1,20, 30,39, 85
8	8,13, 29,3 8,90	2,18, 27,3 7,91	3,23, 17,3 6,59	4,28, 18,5 9,60	5,33, 23,5 8,61	6,21, 12,5 7,63	7,22, 29,5 6,64	8,23, 29,5 5,65	9,24, 16,5 4,66	10,25, 17,53, 67
9	9,14, 28,5 2,68	4,19, 26,5 1,69	3,24, 16,5 0,70	2,29, 19,4 9,71	1,34, 22,4 8,72	10,2 6,36, 47,7 3	9,27, 19,4 6,74	8,28, 30,4 5,75	7,29, 17,4 4,76	6,30, 18,43, 77
0	10,1 5,30, 42,7 8	3,20, 25,4 1,80	4,25, 15,4 0,81	5,30, 20,3 9,82	6,35, 21,3 8,83	7,31, 35,1 0,84	8,32, 16,5 1,84	9,33, 17,2 6,84	10,3 4,18, 50,8 5	5,35, 19,15, 86

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

5.1.1. Основная литература:

1. Асфондьярова И. В. Товароведение и экспертиза качества мясных и рыбных товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Асфондьярова И. В., Шевченко В. В., - : 2018. - 140 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97216>
2. Мотовилов О. К. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный учебник] / Мотовилов О.К., Позняковский В.М., Мотовилов К.Я., Тихонова Н.В.. - Москва: Лань", 2016. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71724
3. Касторных М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов : учебник для бакалавров / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. - : Дашков и К, 2018. - 328 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103774>
4. Пучкова, Ю.С. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. Формы и методы активного обучения : учебное пособие / Ю.С. Пучкова, С.С. Гурьянова. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-394-02989-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103771>
5. Асфондьярова, И.В. Товароведение и экспертиза качества мясных и рыбных товаров : учебное пособие / И.В. Асфондьярова, В.В. Шевченко. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2018. — 140 с. —

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

ISBN 978-5-4377-0109-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97216>

6. Асфондьярова, И.В. Теоретические основы товароведения и экспертизы потребительских товаров : учебное пособие / И.В. Асфондьярова, К.В. Илларионова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 150 с. — ISBN 978-5-9909159-3-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112326>
7. Нилова, Л.П. Анатомия пищевого сырья : учебное пособие / Л.П. Нилова, Т.В. Пилипенко, Е.Э. Флоринская. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-6042462-3-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115326>

5.1.2. Дополнительная литература:

1. Дмитриченко М.И. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. И. Дмитриченко, Т. В. Пилипенко. - СПб. : Питер, 2004. - 352 с. - (Учебное пособие). - ISBN 5-94723-680-X : 95.23 р., 105.50 р. 3 шт.
2. Коснырева Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров [Текст] : учеб. для вузов / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. - М. : Академия, 2005. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 316-317 . - ISBN 5-7695-1653-4 : 172.10 р. 2 шт.
3. Кругляков Г.Н. Товароведение мясных и яичных товаров. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов [Текст] : учеб. / Г. Н. Кругляков, Г. В. Круглякова. - 3-е изд. - М. : Дашков и К°, 2007. - 487 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 486-487 . - ISBN 5-91131-296-4 : 165.00 р. 1 шт.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Rambler.ru, Google.ru, Yandex.ru
2. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS
3. <http://e.lanbook.com/> -Издательство «Лань» электронно-библиотечная система
4. <http://www.rucont.ru/> Электронно-библиотечная система «Руконт»
5. <http://foodstandart.ru>)
6. <http://protect.gost.ru>
7. <http://rosteststandart.ru/reestry.html>
8. <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

9. <http://www.rugost.com> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
10. www.garant.ru – Гарант.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы: MS Windows XP, - справочные правовые системы Гарант Плюс, Консультант.

6. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

Основной **текст** должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

Каждую главу отчета начинают с новой страницы, а подразделы – с любой части страницы данного раздела, номера ставятся перед заголовком главы, раздела и подраздела, и точка в конце НЕ ставится (2.1).

Заголовки печатаются полными прописными буквами, подразделов – строчными, кроме первой прописной, располагают посередине страницы без точки на конце. Заголовки и подзаголовки выделяются жирным шрифтом. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу одним интервалом.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа бумаги одного сорта формата А4 (210×297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы работы должны иметь следующие поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (1,25 см)

Все страницы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

На титульном листе, заявлении, задании, оглавлении, введении нумерация страниц не ставится, но считаются.

В оглавлении перечисляются главы, разделы и подразделы, приводимые в работе, и указываются номера страниц, на которых они помещаются.

Библиографические ссылки в тексте работы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11. (Приложение 2).

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствует формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Пример:

Рисунок 1. Образцы проб молока на определение чистоты.

Таблицы, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием его номера.

Пример:

Таблица 1- Ассортимент вырабатываемой продукции на _____
(наименование предприятия)

№п/п	Наименование продукции	Вид и номер НД (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Характеристика тары и упаковки	Условия хранения
1	2	3	4	5
Сыры				
	Сыр «Российский» с массовой долей жира 50% в сухом веществе	ГОСТ 11041-88	Пленка ВКСЛ фирма «CRIOVAC» по 6-7 кг в одной головке	30 суток при t от -4 ⁰ С до 0 ⁰ С и относительной влажности воздуха 85-90% или при t от 0 ⁰ С до +6 ⁰ С относительной влажности воздуха 80-85%
	Сыр «Российский молодой» с массовой долей жира 45% в сухом веществе	ТУ9225-134-04610209-03	Пленка ВКСЛ фирма «CRIOVAC» по 6-7 кг в одной головке	30 суток при t от -4 ⁰ С до 0 ⁰ С и относительной влажности воздуха 85-90%

				или при t от 0 ⁰ C до +6 ⁰ C относительной влажности воздуха 80-85%
Масложивотное				
	Масло коровье сладко-сливочное несоленое «Крестьянское» весовое	ГОСТ 37-91	Картонная тара №7 по 20 кг	10 суток при t+6 ⁰ C и относительной влажности воздуха не более 80%
	Масло коровье сладко-сливочное несоленое «Крестьянское» фасованное	ГОСТ 37-91	Картонная тара №4 по 11,2 кг. Расфасовано в кашированную фольгу по 175 г 64 пачки	20 суток при t-3 ⁰ C и относительной влажности воздуха не более 80%

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
	Масло «Шоколадное» фасованное	ГОСТ 6822-67	Картонная тара №4 по 11,2 кг. Расфасовано в кашированную фольгу по 200 г, 56 пачек	20 суток при t-3 ⁰ C и относительной влажности воздуха не более 80%

При переносе таблицы на следующую страницу головки таблицы с нумерацией столбцов следует повторить и над ней поместить слова «продолжение таблицы 1».

Сокращения слов. В тексте выпускной квалификационной работы не допускается:

- применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии;
- применять сокращение слов, кроме установленных ГОСТ 2.316-68;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте выпускной квалификационной работы, за исключением формул, таблиц и рисунков не допускается:

- применять математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например: > «больше», < «меньше», = «равно», ≥ «больше или равно», ≤ «меньше или равно», ≠ «не равно», а также знаки № «номер», % «процент»;

- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

В тексте документа, числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Пример:

Плотность исследуемого молока 1,028 г/см³.

Отобрали пробы сливочного масла из 3 мест пласта одной партии массой по 50 г.

Если в работе приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Пример:

1 От 10 до 35 мм.

2 От 20 до 50 кг. (1)

3 От плюс 15 до минус 45°С.

Округление числовых значений до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака должно быть одинаковым. *Например:* 1,027; 1,032.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, при невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32; $(m_1 - m_0) / (m - m_0)$.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, приводятся непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа записываются с новой строки в той же последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Пример:

Для вычисления массовой доли сухого остатка молока воспользовались формулой Флейшмана, Фаррингтона и Ууле:

$$\frac{4,9 \times Ж + Д}{СМО} = 4 + 0,5 (\%), \quad (2)$$

где Ж – массовая доля жира, %

Д – плотность молока при 20°С, градусы ареометра;

4,9 и 4 – эмпирические коэффициенты;

0,5 – повышающий коэффициент.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А.А.ЕЖЕВСКОГО

ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции и ветеринарно-санитарной экспертизы

Контрольная работа по дисциплине

Выполнил студент:

_____ курса, группы

_____/_____/_____
(Подпись) (Ф.И.О.)

Принял:

_____/_____/_____
«__» _____ 20__

Иркутск 20__ год

Примеры составления библиографического списка произведений печати в соответствии с ГОСТ 7.1-2003

Законодательные материалы

1. **Российская Федерация. Конституция** (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. Текст: - М. :Маркетинг, 2001. – 39с.
2. **Российская Федерация. Законы.** Технический регламент на молоко и на молочную продукцию: федер. Закон принят Гос. Думой 23 мая 2008 г. Одобрен Советом Федерации 30 мая 2008 г. – М. : Маркетинг, 2008. – 23с.

Стандарты, технические условия

1. ГОСТ 7.0-84. Библиографическая деятельность. Основные термины и определения. – Взамен ГОСТ 7.0-77; введ. 01.01.86. – М. :Изд-востандартов, 1985. – 24с.
2. ГОСТ Р 52090-2003. Молоко питьевое. Технические условия. – Введ.2003 – 06 – 30. – М. : Госстандарт России :Изд-во стандартов, 2003. – 6с.

Книги

Один автор

1. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова. – 3-е изд., перераб. И доп. – СПб.: ГИОРД, 2001. – 320с.
2. Степаненко, П.П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебник для ВУЗов / П.П. Степаненко. – 2-е изд., перераб. И доп. – Сергиев Посад, ООО «Всё для Вас – Подмоскowie, 1999. – 415с.

Два автора

1. Храмцов, А.Г. Безотходная технология в молочной промышленности / В.В. Храмцов, П.Г. Нестеренко. – М.: Агропромиздат, 1989ю – 279с.

Описание под заглавием:

С редактором

1. Гудков, А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты / А.В.Гудков; ред. С.А. Гудкова. – М. :ДеЛипринт, 2003. – 800с.
2. Вторичные сырьевые ресурсы пищевой и перерабатывающей промышленности АПК России и охрана окружающей среды. Справочник / ред. Е.И. Силенко. – М.: ППИ. 1999. – 468с.

С составителем и редактором

1. Краткая методика работы с электронными измерительными приборами: учеб.пособие для вузов / сост. Н.Ф. Большакова; ред. А.Г. Филиппов. – М.: МИФИ, 1973. – 42с.

Главы из книги

1. Малый, А.И. Введение в законодательство Европейского сообщества / А.И. Малый // Институты Европейского союза: учеб.пособие / А.И.Малый, Д. Кембелл, М. О' Нейл. – Архангельск, 2005. – Гл. 1. – С. 7-26.

Статьи

Статья из журнала

1. Ларионов, Г.А. Содержание тяжелых металлов в молоке коров в Чувашской Республике / Г.А. Ларионов // Ветеринария. – 2003. №5.- С.47-48.

Статья из газеты

1. Янчилин, В. На пульсе Солнца и Земли: кто предсказывает космическую погоду? / В.Янчилин // Поиск. – 2007.- № 21. – С.5.

Рефераты

1. Норрис Ч. Деконструктивизм и смысловые пределы / Ч. Норрис // Обществ. Наук изарубежом. Сер. 7, Литературоведение: РЖ. – 1982. - № 4. – С.25-27. Rev. op: NorricCh deconstruction and the limits of sehseEssausincritism. – Oхvord, 1981. № 3. –Р. 281-292

Электронные ресурсы

документ

1. Музей России [Электронный ресурс]. – Электрон. Дан. – М.: Рос.сеть культур наследия, сор. 1996-2005. – Режим доступа: <http://www.Museum.ru/>