

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

Производственный контроль в отрасли
для студентов всех форм обучения направления подготовки 35.03.07
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Составитель: Алексеева Ю.А к.с.-х.н., доцент

Методические указания по дисциплине «Производственный контроль в отрасли» студентам очной, заочной формы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология хранения и переработки продукции животноводства» / сост. Ю.А. Алексеева; ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского». – Иркутск 2019. - 18с.

Методические указания по представлен теоретический материал, практические работы и рекомендации по их выполнению, задания для студентов заочной формы обучения, рекомендуемый список литературы.

Рецензент:, к.с.х.н., доцент кафедры кормления, селекции и частной зоотехнии Ивонина О.Ю.

Утверждены: на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции и ветеринарно-санитарной экспертизы

(протокол № 1 от 03.09. 2019 г.)

Утверждены на заседании учебно – методической комиссии факультета БВМ (протокол № 1 от 03.09.2019 г.)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями о приемки, хранения и контролю качества сырья, технологических процессов производства и оценки качества продукции животноводства

Задачи освоения дисциплины:

- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- технологий хранения продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Производственный контроль в отрасли» находится в части, Блока 1 учебного плана дисциплина по выбору по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается в 7 семестре.

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

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками практического применения методов контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		ИД-2 _{пк-3} –Осуществляет контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системами управления качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

		ИД-3 _{пк-3} –Владеет навыками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить анализ качества на соответствие требованиям технических регламентов по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками применения методов контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
--	--	---	---

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часа

Объем дисциплины и виды учебной работы:

Очная форма обучения: Семестр – 7 вид отчетности – экзамен (7 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/7	144/7
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44	44
в том числе:		
Лекции (Л)	22	22
Семинарские занятия (СЗ)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	42	42

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	12	12
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

Заочная форма обучения: Курс – 4 вид отчетности экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:	-	-
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	6	6
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	80	80
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	10	10
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			
		Лекции (Л)	Практ (семинарские)	лаборат.раб (ЛР)	самост.раб ота (СРС)
1	2	3	4	5	6
1. 1.	РАЗДЕЛ 1 Производственный контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Виды систем качества и безопасности сырья и пищевых продуктов. Применение различных систем контроля СанПиН, ХАССП, GMP, ISO при переработке сырья	2	2		2
2.	Тема 1 Производственный контроль при получении и переработке молока и молочных продуктов	4	4		8
3.	Тема 2 Производственный контроль при получении и переработке птицы и яйцепродуктов	2	2		10
4.	Тема 3 Производственный контроль при получении и переработке рыбы и других гидробионтов	2	2		10
5.	РАЗДЕЛ 2. Производственный контроль на предприятиях переработки сырья животного. Входной контроль качества сырья на предприятии, производственный контроль полуфабрикатов, параметры технологических процессов и оценка качества готовой продукции	2	2		10
6.	Тема 1 Производственный контроль в колбасном производстве	4	4		6
7.	Тема 2 Производственный контроль на консервном производстве	2	2		6
8.	Тема 3 Производственный контроль при производстве сухих животных кормов и альбуминов и переработке эндокринно-ферментного сырья	2			6
9.	Тема 4 Производственный контроль в помещениях холодильников	2	2		6
	Итого за 7семестр	22	22		64
	Экзамен				
	Итого по дисциплине	22	22		64

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Требования к организации производственного контроля
2. Система управления качеством на пищевых объектах. Перечислить основные разделы программы производственного контроля.
3. Цели и задачи входного контроля, его документальное обеспечение.
4. Дать характеристику предубойной базы содержания скота.
5. Производственные и вспомогательные помещения при получении и переработке молока и молочных продуктов.
6. Санитарные требования к технологическим процессам при получении и переработке молока и молочных продуктов.
7. Санитарные требования к производству заквасок.
8. Обязанности, ответственность и контроль при получении и переработке молока и молочных продуктов.
9. Производственные, вспомогательные и бытовые помещения при переработке птицы и яйцопродуктов.
10. Контроль критических точек при выработке меланжа.
11. Санитарно-защитные зоны предприятия при переработке рыбы и других гидробионтов.
12. Рыбоприемные и рыбообделочные цеха на предприятии
13. Соблюдение требований планировки предприятия при переработке рыбы и других гидробионтов.
14. Соблюдение требований к наличию производственных помещений предприятия при переработке рыбы и других гидробионтов.
15. Соблюдение требований к содержанию территории и производственных помещений на предприятии при переработке рыбы и других гидробионтов.
16. Производственный ветеринарный контроль в колбасном цехе.
17. Технологические схемы изготовления колбас и ветеринарно-санитарный контроль технологических процессов производства колбасных изделий.
18. Технология и санитарный контроль при механической обработке мяса и изготовлении колбасного фарша.
19. Технология термической обработки колбасных изделий (обжарка, варка, копчение).
20. Копчение колбасных изделий.
21. Механическая и тепловая обработка.
22. Виды порчи колбасных изделий и солонины.
23. Понятие о консервировании. Виды консервированной продукции.
24. Технологические особенности производства технического альбумина.
25. Требования к инвентарю и оборудованию при производстве сухих животных кормов и альбуминов и переработке эдокринно-ферментного сырья.
26. Технологические особенности производства пищевого альбумина.
27. Технологические особенности производства эдокринного и ферментного сырья.
28. Контроль качества кормовой муки животного происхождения и жиров для кормовых и технических целей.
29. Типы холодильников для хранения пищевых продуктов. Конструктивные особенности зданий. Новое в конструкции и строительстве холодильников.

30. Требования к приемке, холодильной обработке, хранению и отпуску пищевых продуктов.

1. Требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, таре и посуде при получении и переработке молока и молочных продуктов.
2. Соблюдение требований к оборудованию, инвентарю и таре на предприятии при переработке рыбы и других гидробионтов.
3. Соблюдение требований к вспомогательным материалам и льду на предприятии при переработке рыбы и других гидробионтов.
4. Соблюдение требований к рыбоприемным и рыборазделочным цехам на предприятии.
5. Соблюдение требований к обработке рыбы холодом на предприятии.
6. Санитарная обработка помещений холодильника в колбасном производстве.
7. Санитарная обработка производственных и бытовых помещений в колбасном производстве.
8. Микробиологический контроль на консервном производстве.
9. Контроль качества технического и пищевого альбумина.
10. Контроль качества эндокринного и ферментного сырья
11. Ответственность и контроль в помещениях холодильников
12. Выбраковка продукции после длительного хранения.

1. Организация лабораторного контроля. Сертификация продукции при получении и переработке молока и молочных продуктов.
2. Транспортировка молока и молочных продуктов.
3. Соблюдение требований к производству соленой рыбной продукции на предприятии.
4. Соблюдение требований к пресервному производству рыбной продукции на предприятии.
5. Соблюдение требований к производству рыбных консервов на предприятии.
6. Соблюдение требований к вареной продукции из ракообразных и моллюсков на предприятии.
7. Соблюдение требований к производству копченой рыбной продукции на предприятии.
8. Соблюдение требований при производстве вяленой и сушеной рыбной продукции на предприятии.
9. Соблюдение требований при икорном производстве на предприятии.
10. Технологические особенности производства полукопченых колбас.
11. Технологические особенности производства сырокопченых (твердокопченых) колбас.
12. Технологические особенности изготовления ветчино-штучных изделий из свинины.
13. Приемка, упаковка, маркировка, транспортировка и хранение колбасных изделий.
14. Ветеринарно-санитарная оценка качества колбасных изделий и копченостей.
15. Выдержка консервов перед реализацией.

- 16.Порядок отгрузки консервов с завода.
- 17.Технологические особенности производства пищевого альбумина.
- 18.Технологические особенности производства эндокринного и ферментного сырья.
- 19.Гигиенические требования к технологическим процессам производственных цехов, оборудованию и инвентарю в помещениях холодильников.
- 20.Требование к санитарной обработке производственных помещений, оборудования и инвентаря в помещениях холодильников.

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	2,12,35	3,13,34	4,14,32	5,15,30	6,16,36	7,17,35	8,18,34	9,19,33	10,20,31
2	2,21,35	3,22,34	4,23,33	5,24,31	6,25,32	7,26,17	8,27,18	9,28,19	10,29,20	1,30,36
3	3,31,34	4,32,33	5,33,32	6,34,26	7,35,28	8,11,18	9,12,19	10,13,30	1,14,26	2,5,36
4	4,16,33	5,17,32	6,18,31	7,19,25	8,20,27	9,21,19	10,22,30	1,23,31	2,24,27	3,25,18
5	5,26,32	6,27,31	7,28,30	8,29,15	9,30,26	10,31,20	1,32,16	3,33,26	3,34,28	4,35,19
6	6,11,31	7,16,29	8,21,29	9,26,16	10,31,25	5,11,21	4,12,27	3,13,27	2,14,29	1,15,29
7	7,12,30	8,17,28	9,22,18	10,27,17	6,32,24	5,16,22	4,17,28	8,18,28	2,19,10	1,20,30
8	8,13,29	2,18,27	3,23,17	4,28,18	5,33,23	6,21,12	7,22,29	8,23,29	9,24,16	10,25,17
9	9,14,28	4,19,26	3,24,16	2,29,19	1,34,22	10,26,36	9,27,19	8,28,30	7,29,17	6,30,18
0	10,15,30	3,20,25	4,25,15	5,30,20	6,35,21	7,31,35	8,32,16	9,33,17	10,34,18	5,35,19

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / О. В. Охрименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-2237-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/81567>
2. Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный учебник] / Ю. Ф. Мишанин. - Москва: Лань, 2017
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96860>
3. Ильин, Д. Ю. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Д. Ю. Ильин, Г. В. Ильина. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142107>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Биотехнология [Текст] : учеб. для вузов / И. В. Тихонов [и др.] ; под ред. Е. С. Воронина. - СПб. : ГИОРД, 2008. - 703 с. : ил. ; 22 см. - Авт. указ на обороте тит. л. - Библиогр. рус., англ. - Библиогр.: с. 686-699 . - ISBN 978-5-98879-072-3 : 610.00 р.
2. Кияшко, Н. В. Основы сельскохозяйственной биотехнологии : учебное пособие / Н. В. Кияшко. — Усурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70633>

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

1. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ
2. ЭБС издательства Лань (тематические пакеты): ветеринария и сельское хозяйство издательств Лань, НГАУ, СтГАУ <http://www.e.lanbook.com/>
3. ЭБС «AgriLib» Базовая версия <http://www.ebs.rgazu.ru>
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Базовый массив» <http://ckbib.ru/>
5. КонсультантПлюс: Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации <http://www.consultant.ru>

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

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)	Характеристики 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 ВКЛ 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 ВКЛ 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%
Масложивотное				
	Масло коровье сладко-сливочное несоленое «Крестьянское» весовое	ГОСТ 37-91	Картонная тара №7 по 20 кг	10 суток при t+6 ⁰ С 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 С 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 С 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:

4,9 x Ж + Д

$$\text{СМО} = 4 + 0,5 (\%), \quad (2)$$

где Ж – массовая доля жира, %

Д – плотность молока при 20°C, 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

одинавтом

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 «Все для Вас – Подмосковь», 1999. – 415с.

дваавтора

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

описаниеподзаглавием:

средактором

1. Гудков, А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химический 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.

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.

главыизкниги

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

статьяизжурнала

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. – Oxvord, 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/](http://www.Museum.ru/)