

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

Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
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 «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» 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. - 16с.

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:

представление знаний в области биотехнологии при производстве сельскохозяйственной продукции: ознакомление с предметом биотехнологии, основными задачами и методами, усвоение основных технологий переработки сельскохозяйственной продукции с использованием современных биотехнологий; приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить основы биотехнологических процессов, приёмы и методы переработки первичного животного и растительного сырья, при получении пищевой продукции и кормов, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и их отходов;

- освоить методы контроля качества и безопасности биотехнологических продуктов, изучить биотехнологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции;

- представление о возможностях решения актуальных проблем современности при использовании биотехнологических методов и подходов в производстве сельскохозяйственной продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

| | | | |
|--------------|--|---|---|
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | знать: - основные понятия биофизики, химии, микробиологии используемых для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; |
| | | | уметь: - применять основы биофизики, химии, микробиологии для осуществления профессиональной деятельности в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; владеть: - навыками применения биотехнологических методов в области производства, |

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

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

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|------------------|--------------|-------------|---|
| | | Лекции | Практ (семинары) | лаборат. раб | самост. раб | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5 семестр | | | | | | |
| 1. 1. | Предмет, история развития, цели и задачи биотехнологии. | 2 | 2 | | | Устный опрос (собеседование) |
| 2. | Основные направления биотехнологии. | 4 | 4 | | 8 | Конспект |
| 3. | Принципы культивирования клеток и тканей высших растений | 4 | 6 | | 12 | Устный опрос (собеседование) |
| 4. | Использование биотехнологии в пищевой промышленности | 2 | 10 | | 12 | Устный опрос (собеседование) |
| 5. | Сельское хозяйство и биотехнология | 2 | 6 | | 10 | реферат |
| | Итого за 5 семестр | 14 | 30 | | 64 | зачёт |
| | Зачет | | | | | |

| | | | | | | |
|--|----------------------------|------------|-----------|--|-----------|--|
| | Итого по дисциплине | 14 | 30 | | 64 | |
| | | 108 | | | | |

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Биотехнология как научная дисциплина.
2. Предмет, история развития, цели и задачи биотехнологии.
3. Объекты и методы биотехнологии.
4. Многообразие биотехнологических процессов. Международные системы контроля качества биотехнологических продуктов.
5. Перспективы развития биотехнологических производств.
6. Микроорганизмы, используемые при производстве молочных продуктов
7. Способы хранения культур микроорганизмов.
8. Концентрирование и отделение биомассы от культуральной жидкости.
9. Выделение целевых продуктов микробиологического синтеза.
10. Строение ферментов.
11. Ферменты животного и растительного происхождения. Ферменты, получаемые микробным синтезом.
12. Реализация биокаталитических процессов.
13. Биотехнологический процесс культивирования микроорганизмов.
14. Периодическое и непрерывное культивирование микроорганизмов.
15. Классификация систем непрерывного культивирования.
16. Поверхностный и глубинный способы культивирования микроорганизмов.
17. Биотрансформация отходов животноводческих комплексов.
18. Выделение высокомолекулярных продуктов из клеточной биомассы.
19. Генная инженерия и создание генномодифицированных источников пищи.
20. Регистрация генномодифицированных организмов.
21. Какие науки внесли большой вклад в развитие биотехнологий?
22. Перечислите основные этапы развития биотехнологии?
23. Какие продукты получают методами биотехнологии и в каких отраслях народного хозяйства они находят применение?
24. Дайте определение термина «технологии» и перечислите виды технологий?
25. Что такое биотехнологии и каковы ее цели?
26. Перечислите приоритетные для народного хозяйства направления биотехнологии?
27. Какие первоочередные задачи стоят перед биотехнологами?
28. Производство каких продуктов биотехнологии осуществляется с использованием микробиологического синтеза?
 1. Получение культуры сенной палочки .
 2. Получение культуры картофельной палочки.
 3. Органолептическая оценка качества хлеба.
 4. Получение накопительной культуры молочнокислых бактерий.
 5. Органолептическая оценка качества хлеба.
 6. Физико-химические показатели хлеба.
 7. Органолептическая оценка качества дрожжей.

8. Физико-химические показатели качества дрожжей.
 9. Кислотность дрожжей.
 10. Быстрота подъема теста (подъемная сила дрожжей).
 11. Стойкость дрожжей при хранении.
 12. Органолептическая оценка качества молока.
 13. Бактериологические исследования молока.
 14. Физико-химические показатели качества молока.
 15. Определение массовой доли белка в молоке.
 16. Определение массовой доли лактозы в молоке.
 17. Определение влажности молока.
 18. Проба на брожение.
 19. Сычужно-бродильная проба.
 20. Определение массовой доли соли.
 21. Определение массовой доли общей влаги.
 22. Молочнокислое брожение.
 23. Спиртовое брожение.
 24. Использование микроорганизмов для получения белка.
 25. Микробиологический синтез аминокислот.
 26. Биотехнологические процессы при переработке молока.
 27. Приготовление и применение заквасок в молочном производстве.
 28. Причины потери активности закваски.
 29. Пороки заквасок.
 30. Микрофлора охлажденного и мороженого мяса.
 31. Изменение микрофлоры мяса и мясопродуктов при посоле.
 32. Виды порчи мяса.
 33. Биотехнология колбасных изделий.
 34. Применение микробиологических заквасок и ферментных препаратов в хлебопекарной отрасли.
 35. Применение жидких дрожжей и заквасок при приготовлении теста.
 36. Биохимические превращения под действием ферментов на различных стадиях получения хлеба.
1. Приготовление питательных сред.
 2. Технологические особенности ферментации.
 3. Получение пищевого белка.
 4. Химический состав хлебопекарных дрожжей. Показатели качества и методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей.
 5. Приготовление штаммов дрожжей и молочнокислых бактерий.
 6. Отходы животноводства. Другие виды сырья. Предварительная обработка сырья. Способы гидролиза растительного сырья.

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 цифра, 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 дисциплины¹:

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>

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

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. — Уссурийск : 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>
6. Кодекс/Техэксперт <http://www.kodeks.ru/> .- 255 с. 3 2007

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 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 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:

4,9 x Ж + Д

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

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

одинавтор

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 – Подмоскowie, 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.

ссоставителем 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/)