

УДК 637.04  
ББК 36.95  
К89

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:  
д-р с.-х. наук, проф. М. К. Гайнуллина  
канд. вет. наук, доц. В. П. Коростылева*

**Кузнецова О. Ю.**

**К89** Химия и физика молока : учебное пособие. / О. Ю. Кузнецова, Г. О. Ежкова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 144 с.

ISBN 978-5-7882-2282-0

Пособие подготовлено в соответствии с профилем подготовки «Технология молока и молочных продуктов» по направлению бакалавриата 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» для дисциплины «Химия и физика молока». Рассмотрены роль молока и молочных продуктов в питании человека, виды молока, его химический состав и особенности промышленной переработки. Приведены материалы для подготовки к выполнению лабораторных работ и сдаче текущего контроля по дисциплине «Химия и физика молока», а также примеры заданий контрольных работ.

Содержит требования по технике безопасности и общие правила работы в биохимической учебной лаборатории, основные методики по определению качества молока при его приемке и переработке на молокоперерабатывающем предприятии.

Подготовлено на кафедре «Технологии мясных и молочных продуктов».

**УДК 637.04  
ББК 36.95**

ISBN 978-5-7882-2282-0 © Кузнецова О. Ю., Ежкова Г. О., 2017  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Роль молока и молочных продуктов в питании человека	4
2	Химический состав молока	6
3	Виды молока	20
3.1.	Сырое молоко	21
3.2.	Парное молоко	25
3.3.	Питьевое молоко	25
4	Молоко других сельскохозяйственных животных и его рациональное использование	37
5	Строение молочной железы коровы. Образование и выделение молока	50
6	Физические, химические, органолептические и технологические свойства молока	55
6.1.	Влияние различных зоотехнологических факторов на изменение химического состава молока	55
6.2.	Физико-химические свойства молока	59
6.3.	Органолептические свойства молока	67
6.4.	Технологические свойства молока	71
7	Нормативно-законодательная база по производству молока и молочной продукции	74
8	Фальсификация молока	78
9	Идентификация молока	88
10	Лабораторный практикум	92
10.1	Лабораторная работа 1. Введение в дисциплину «Химия и физика молока». Техника безопасности и действующие стандарты	93
10.2	Лабораторная работа 2. Определение качества молока органолептическими методами	95

10.3	Лабораторная работа 3.Определение физико-химических и биохимических характеристик молока и молочных продуктов	97
10.4	Лабораторная работа 4. Определение плотности молока	101
10.5	Лабораторная работа 5. Определение кислотности молока	106
10.6	Лабораторная работа 6. Определение степени чистоты молока	111
10.7	Лабораторная работа 7. Контроль натуральности молока	113
10.8	Лабораторная работа 8. Контроль эффективности пастеризации молока	120
11	Общие требования по технике безопасности при работе в учебной биохимической лаборатории	125
12	Примеры заданий контрольных работ по дисциплине «Химия и физика молока»	133
	Список рекомендуемой литературы	140
	Список рекомендуемой нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ и др.)	141