

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. ВАСИЛЯ СТУСА  
ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ**

*О. І. Хижан, С. В. Жильцова*

**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ОСНОВИ  
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**



Вінниця 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ВАСИЛЯ СТУСА  
ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ

*О. І. Хижан, С. В. Жильцова*

**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ОСНОВИ  
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

**Вінниця  
ДонНУ  
2016**

**УДК 664 (075.8)**

**ББК 36.81я73**

**X43**

**Укладачі:**

*О. І. Хижан*, канд. хім. наук, доц.

*С. В. Жильцова*, канд. хім. наук, доц.

**Рецензенти:**

*М. Г. Касянчук*, канд. хім. наук, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища Маріупольського державного університету

*О. М. Пастернак*, канд. хім. наук, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища Маріупольського державного університету

*Ю. О. Лесишина*, канд. хім. наук, доцент кафедри біохімії Донецького національного університету

*Затверджено вченою радою хімічного факультету*

*(протокол №12 від 30.09.2016 р.)*

**X43** Фізико-хімічні основи харчових виробництв: навчальний посібник / О. І. Хижан, С. В. Жильцова. – Вінниця: ДонНУ, 2016. – 108 с.

Навчальний посібник містить теоретичні відомості, контрольні питання про фізико-хімічні основи основних харчових виробництв.

Призначено для студентів хімічних факультетів, що навчаються за напрямом «Хімія».

**ISBN 978-966-3807-48-5**

**УДК 664 (075.8)**

**ББК 36.81я73**

© Хижан О. І., 2016

© Жильцова С. В., 2016

© ДонНУ, 2016

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА І ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ.....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 2 ХЛІБНІ ЗЛАКИ.....</b>	<b>15</b>
<b>РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЯ ЦУКРУ .....</b>	<b>24</b>
<b>РОЗДІЛ 4 ТЕХНОЛОГІЯ ПИВА .....</b>	<b>38</b>
<b>РОЗДІЛ 5 ТЕХНОЛОГІЯ ЕТИЛОВОГО СПИРТУ .....</b>	<b>45</b>
<b>РОЗДІЛ 6 ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА .....</b>	<b>51</b>
<b>РОЗДІЛ 7 ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СИРУ .....</b>	<b>62</b>
<b>РОЗДІЛ 8 ТЕХНОЛОГІЯ МОРОЗИВА.....</b>	<b>79</b>
<b>РОЗДІЛ 9 ТЕХНОЛОГІЯ ШОКОЛАДНИХ ВИРОБІВ .....</b>	<b>92</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>107</b>