

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

С. В. Слонская, Д. Т. Кожич

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию в качестве
учебно-методического пособия для студентов учреждений
высшего образования по специальностям: 1-74 06 02 Техническое
обеспечение процессов хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции,
1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве*

Минск
БГАТУ
2016

УДК 53 (07)
ББК 24.5я7
Ф50

Рецензенты:

кафедра химии УО «Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка»
(заведующий кафедрой, доктор биологических наук,
профессор *В. Н. Никандров*);

профессор кафедры физической и коллоидной химии
УО «Белорусский государственный технологический университет»,
доктор химических наук, профессор *Л. А. Башикиров*

Физико-химические и токсические свойства веществ. Учебно-
Ф50 методический комплекс : учебно-методическое пособие / С. В. Слонская,
Д. Т. Кожич. – Минск : БГАТУ, 2016. – 232 с.
ISBN 978-985-519-819-3.

Содержит научно-методические материалы по дисциплине «Физико-химические и токсические свойства веществ», описание лабораторных работ и рекомендации к их выполнению, разноуровневые контрольные задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы.

Для студентов учреждений высшего образования специальностей: 1-74 06 02 Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве.

УДК 53(07)
ББК 24.5я7

ISBN 978-985-519-819-3

© БГАТУ, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
МОДУЛЬ 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ I–VII ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	8
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ 1.....	9
Тема 1.1. Введение. Общие понятия и определения в токсикологии. Экологическое право.....	13
Научно-теоретический материал.....	14
Тема 1.2. «Зеленая химия» как современная концепция природоохранной деятельности человека.....	31
Научно-теоретический материал.....	32
Тема 1.3. Соединения элементов VII и VI групп Периодической системы.....	50
Научно-теоретический материал.....	51
Тема 1.4. Соединения элементов V группы Периодической системы.....	78
Научно-теоретический материал.....	79
Тема 1.5. Соединения элементов IV группы Периодической системы.....	104
Научно-теоретический материал.....	105
Тема 1.6. Соединения элементов I, II и III групп Периодической системы.....	123
Научно-теоретический материал.....	124
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ К МОДУЛЮ 1.....	150
Пример оформления отчета по лабораторной работе.....	155
МОДУЛЬ 2. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	164
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ 2.....	165
Тема 2.1. Органические вещества в сельском хозяйстве. Топливные материалы на основе углеводов.....	166
Научно-теоретический материал.....	167

Тема 2.2. Физико-химические и токсические свойства ароматических и гетероциклических углеводов.....	183
Научно-теоретический материал.....	184
Тема 2.3. Физико-химические и токсические свойства производных углеводов.....	202
Научно-теоретический материал.....	203
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ К МОДУЛЮ 2.....	228
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	231