

УДК 331.453(075.8)

ББК 65.247я73

К687

*Печатается по решению кафедры техносферной безопасности и химии
Института нанотехнологий, электроники и приборостроения
(протокол №6 от 13.01.2017 г.)*

Рецензенты:

доцент кафедры техносферной безопасности и химии Института
нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного федерального
университета, кандидат технических наук *Т. В. Семенистая*

доцент кафедры «Технология машиностроения» Политехнического
института – филиала Донского государственного технического
университета в г. Таганроге, кандидат технических наук *Л. В. Толмачева*

Короткова, О. И.

К687 Безопасность технологических процессов и производств : учеб-
ное пособие / О. И. Короткова ; Южный федеральный университет.
– Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального
университета, 2017. – 94 с.

ISBN 978-5-9275-2505-8

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся
по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность. В учебном
пособии представлены методологические принципы, способы и
средства обеспечения безопасных условий труда на производстве,
технические средства защиты работающих от воздействия вредных
и опасных факторов.

УДК 331.453(075.8)

ББК 65.247я73

ISBN978-5-9275-2505-8

© Южный федеральный университет, 2017

© Короткова О. И., 2017

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»	4
1.1. Предмет исследования и цели дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств».....	4
1.2. Законы науки об охране труда.....	5
1.3. Основные методологические принципы организации безопасных технических процессов и производств.....	6
1.4. Методы и средства обеспечения безопасности производства...	8
1.5. Структура законодательства Российской Федерации об охране труда и виды ответственности за его неисполнение.....	9
1.5.1. Структура законодательства РФ об охране труда.....	9
1.5.2. Виды ответственности за нарушение законодательства РФ об охране труда.....	14
МОДУЛЬ 2. УСЛОВИЯ ТРУДА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧЕЛОВЕКА.....	17
2.1. Основные формы трудовой деятельности человека.....	17
2.2. Условия труда.....	19
2.3. Основные факторы, формирующие условия труда и производственную обстановку.....	20
2.4. Связь причинно-следственных показателей и факторов, влияющих на здоровье работника.....	21
2.5. Характеристика анализаторов человека.....	24
МОДУЛЬ 3. ФАКТОРЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА.....	30
3.1. Функциональное состояние организма.....	30
3.2. Факторы, вызывающие утомление.....	31
3.3. Тяжесть и напряженность трудовой деятельности.....	31
3.4. Организация рабочего места.....	39
МОДУЛЬ 4. ВИДЫ ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ, ИХ ФОРМИРОВАНИЕ И ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	42
4.1. Виды и характеристика техногенных опасностей.....	42

4.2. Воздействие и нормирование опасных и вредных факторов производства.....	45
МОДУЛЬ 5. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ И РАБОЧИМ МЕСТАМ.....	63
5.1. Общие сведения гигиены труда.....	63
5.2. Гигиенические требования к производственным зданиям и сооружениям.....	64
5.3. Водоснабжение и канализация.....	66
5.4. Вентиляция помещений и кондиционирование воздуха.....	67
5.5. Основные понятия светотехники.....	70
5.6. Цветовое оформление оборудования и производственного помещения.....	74
МОДУЛЬ 6. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ.....	77
6.1. Общие правила обеспечения безопасности технологических процессов и производств.....	77
6.2. Защита от производственного шума и вибрации.....	81
6.3. Защита человека от воздействия электрического тока.....	83
6.4. Защита от воздействия статистического электричества.....	86
6.5. Защита от излучений.....	88
Список использованной литературы.....	90