

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО  
УФИМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**ГАЛИЕВ М.А., ХАБИБУЛЛИН Р.Р., АБДЮКОВА Г.М., ЕГОРОВ И.В.**

## **ОСНОВЫ ТОКСИКОЛОГИИ**

**Учебное пособие**

*Рекомендовано учебно-методическим советом УГАЭС*

УФА-2007

УДК 615.9  
ББК 52.84  
Г 15

Рецензент:

**Терегулова Р.Р.** канд. мед. наук, доцент кафедры БЖД и ООС  
Башкирского государственного университета

**Галиев М.А., Хабибуллин Р.Р., Абдюкова Г.М., И.В. Егоров.**

Основы токсикологии: учебное пособие. – Уфа: Уфимск. гос. академия  
экономики и сервиса, 2007. – 124 с.

ISBN 5-88469-332-X

В учебном пособии обобщены и систематизированы материалы, накопленные токсикологической наукой.

Данное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплину «Основы токсикологии», по направлению 280000 «Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды», по специальности 280201 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Табл. 17; Рис. 6.

ISBN 5-88469-332-X

© Галиев М.А., Хабибуллин Р.Р.,  
Абдюкова Г.М., Егоров И.В., 2007  
© Уфимская государственная академия  
экономики и сервиса, 2007

## ВВЕДЕНИЕ

В результате производственной деятельности человека происходит постоянное изменение физико-химических свойств окружающей среды. Интенсивно нарастает число химических загрязнителей биосферы, количество которых уже достигло 10 млн. Данные вредные вещества при попадании в среду обитания человека оказывают отрицательное влияние на здоровье населения. В связи с этим значение и роль токсикологии становятся очевидными.

Целью преподавания данной дисциплины является – изучение современных основ токсикологии, основных закономерностей действия на организм вредных химических веществ, путей их поступления в организм, распределения в организме, исследование механизма и закономерностей отравления и путей выведения ядов из организма. Это позволит будущим специалистам инженерам-экологам научиться обосновывать рекомендации к возможному изменению путей синтеза для устранения неблагоприятных полупродуктов или побочных веществ, формулировать медико-технические и эколого-технические требования к планировке, аппаратуре, санитарно-техническому оборудованию, в том числе очистному или рассеивающему, и в случае необходимости к индивидуальным средствам защиты персонала.

Курс «Основы токсикологии» рассматривает существующие классификации опасности и токсичности химических веществ. Излагаются общие принципы изучения токсикологических характеристик экотоксикантов. Рассматриваются методы и принципы разработки токсикологических паспортов; принципы разработки нормативов содержания (ПДК) в воде, почве, атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны, продуктах питания химических загрязнителей среды обитания человека.

В результате изучения курса «Основы токсикологии» специалист должен освоить:

- основные понятия и термины токсикологии;
- материалы по оценке реальной и потенциальной опасности и созданию классификаций опасности промышленных ядов на различных уровнях их воздействия;
- методы токсикологической оценки новых потенциально опасных химических веществ загрязняющих среду обитания человека;
- способы ускоренного обоснования безопасных концентраций промышленных ядов по показателям кумулятивных свойств веществ в начальной стадии хронического отравления;
- принципы составления токсикологических паспортов химических веществ;
- методологию установления связи между химической структурой химического вещества и его токсичностью для человека;
- методы расчета токсичности и опасности химических веществ;

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ВРЕДНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА И ЗОНЫ ИХ ВЛИЯНИЯ.....	5
2. ПАРАМЕТРЫ ТОКСИКОМЕТРИИ И КРИТЕРИИ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.....	24
3. КЛАССИФИКАЦИИ ЯДОВ.....	31
4. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЕНИЙ.....	37
5. ДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	39
6. НОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	57
7. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И ПУТИ ВЫВЕДЕНИЯ ИЗ ОРГАНИЗМА ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.....	64
8. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ, ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ, МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	66
9. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА ОТ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ....	70
10. ТОКСИКОЛОГИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	77
11. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЯДОВ.....	85
12. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ.....	91
13. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.....	96
14. ТРЕНИГ-ТЕСТЫ ПО КУРСУ.....	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	120
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	121