

24-5832

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Н. П. НАЗАРОВА

24-05832



ПРАКТИКУМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ЭКОЛОГИЯ»

Н. П. НАЗАРОВА

**ПРАКТИКУМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭКОЛОГИЯ»**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Москва
Знание-М
2024

УДК 574(075.3)
ББК 20.1
Н19

Рецензенты:

Бурханов Р. Н. — заведующий кафедрой геологии
ГБОУ ВО АГТУ Высшая Школа Нефти,
кандидат геол.-минерал. наук, доцент;

Хасанишина Э. М. — канд. тех. наук, доцент кафедры химической
технологии органических материалов Бугульминского филиала
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Н19 **Назарова, Надежда Петровна.**
Практикум по дисциплине «Экология»: учебное пособие / Н. П. Назарова. —
Москва: Знание-М, 2024. — 108 с.

ISBN 978-5-00187-807-0

DOI: 10.38006/00187-807-0.2024.1.108

Практикум предназначен для студентов, изучающих теоретические основы экологии в технических вузах по очной и заочной формам обучения направления 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Пособие включает в себя термины и понятия, которые рассматриваются в теоретическом курсе экологии, задания расчетно-графических работ, вопросы для обсуждения, список литературы.

Практикум может быть использован студентами при выполнении практических работ и для самостоятельной работы по изучению вопросов охраны окружающей среды.

УДК 574(075.3)
ББК 20.1

ISBN 978-5-00187-807-0

© Назарова Н. П., 2024
© Знание-М, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ».....	6
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	6
1.2 Тематический план учебной дисциплины «Экология».....	7
1.3 Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	7
Раздел 1. Экология как наука.....	7
Раздел 2. Биосфера и человек.....	8
Раздел 3. Антропогенное воздействие на биосферу. Обеспечение экологической безопасности и охраны природы.....	9
2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.....	11
Тема 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ.....	12
Практическая работа № 1.....	12
Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и предельно допустимого выброса от одиночных стационарных источников загрязнения атмосферы.....	12
Тема 2. БИОЭКОЛОГИЯ.....	27
Практическая работа № 2.....	27
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неконтролируемом горении нефти и нефтепродуктов.....	27
Тема 3. ГРАНИЦЫ И СТРУКТУРА БИОСФЕРЫ.....	39
Практическая работа № 3.....	39
Расчет выбросов загрязняющих веществ при механообработке материалов.....	39

Тема 4. ЧЕЛОВЕК В БИОСФЕРЕ.....	47
Практическая работа № 4	47
Определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации котельных котлов	47
Тема 5. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	58
Практическая работа № 5	58
Расчет требуемой эффективности очистки производственных сточных вод	58
Тема 6. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ЗАГРЯЗНЕНИЯ). СОВРЕМЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС.....	68
Практическая работа № 6	68
Определение массы и объема шлама, предназначенного для распределения в качестве удобрения на аграрном участке.....	68
Тема 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ	77
Практическая работа № 7	77
Определение класса опасности отхода	77
Тема 8. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	87
Практическая работа № 8	87
Определение количества образовавшихся отходов при эксплуатации транспортных средств	87
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	99