

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»
Инженерно-физический факультет высоких технологий

Кафедра техносферной безопасности

Варнаков Д.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ТУШЕНИЯ
ПОЖАРОВ»

Ульяновск 2024

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Физико-химические основы развития и тушения пожаров» / составитель: Д.В.Варнаков. - Ульяновск: УлГУ, 2024.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Физико-химические основы развития и тушения пожаров». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля и тесты для самостоятельной работы.

Студентам очно-заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к зачету по данной дисциплине

Рекомендованы к использованию ученым советом Института ИФФВТ УлГУ Протокол № 10 от «21» мая 2024 г.

1.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Ветошкин, А. Г. Основы пожарной безопасности. В 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0439-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904396.html>
2. Ветошкин, А. Г. Основы пожарной безопасности. В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9729-0438-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904389.html>
3. Расследование и экспертиза пожаров : учебное пособие для вузов / С. А. Назаров [и др.] ; под редакцией С. А. Назарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15019-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544506>
4. Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / Жариков В. М. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0358-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903580.html>

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие «Пожара» как физического явления.
2. Физика и химия процессов горения.
3. Структура диффузионного факела пламени.
4. Линейная скорость распространения пламени горючих газов.
5. Линейная скорость распространения горючих газов.
6. Температура вспышки различных материалов.
7. Температура вспышки и воспламенения горючих жидкостей.
8. Температура вспышки и воспламенения горючих газов.
9. Температура вспышки и воспламенения
10. Температура самовоспламенения жидкости.

Тест для самоподготовки:

1. Горение представляет собой:

- а) окислительно-восстановительный процесс
- б) восстановительный процесс
- в) взаимодействие вещества с кислородом.

2. Условия возникновения горения:

- а) горючее вещество, кислород
- б) источник воспламенения, кислород
- в) горючее вещество, окислитель, источник воспламенения.

3. Продукты полного сгорания органических веществ:

- а) спирты, альдегиды
- б) органические кислоты, СО
- в) CO_2 , H_2O

4. Продукты неполного сгорания органических веществ:

- а) альдегиды, кетоны
- б) SO_2 , H_2O
- в) CO_2 , H_2O .

5. К горючим газам относятся:

- а) водород
- б) азот
- в) аргон.

6. К горючим жидкостям относятся:

- а) соляная кислота
- б) уксусная кислота

в) этиловый спирт.

7.К горючим твердым веществам относятся:

а) асбест

б) цемент

в) уголь.

8.Горючие вещества не способны к горению:

а) в воздухе

б) в неоне

в) в кислороде.

9.К индивидуальным газам относятся:

а) этан

б) природный газ

в) пиролизный газ.

10.Условия, отвечающие 298 К и нормальному давлению, называются:

а) стандартными

б) нормальными

в) обычными

Ответы для самопроверки:

1	2	3	4	5
в	в	б	а	а
б	7	8	9	10
в	в	б	б	а