

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Риск и БЖД»

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.07 Теория горения и взрыва

Направление подготовки (специальность) 20.03.01. «Техносферная безопасность»

**Профиль образовательной программы «Безопасность жизнедеятельности в
техносфере»**

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	4
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)	5
3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе (не предусмотрено рабочей программой дисциплины)	5
4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания (не предусмотрено рабочей программой дисциплины).....	5
5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	5
5.1 Основные явления, протекающие на пожаре.....	5
5.2 Общие сведения о природе горения. Основные параметры процессов горения, виды и режимы горения.....	5
5.3 Метод экспериментального определения температуры вспышки жидкостей в открытом тигле.....	5
5.4 Материальный и тепловой баланс процессов горения.....	5
5.5 Материальный и тепловой баланс процессов горения.....	5
5.6 Оценка горючести веществ и материалов.....	5
5.7 Определение воспламеняемости постельных принадлежностей.....	6
5.8 Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем.....	6
5.9 Теории горения: тепловая, цепная, диффузионная. Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем.....	6
5.10 Вынужденное воспламенение горючей смеси.....	6
5.11 Горение жидкостей.....	6
5.12 Определение воспламеняемости элементов мягкой мебели.....	6
5.13 Вынужденное воспламенение горючей системы.....	6
6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	6
6.1 Практическое занятие 1. (ПЗ-1). Материальный и тепловой баланс процессов горения.....	6
6.2 Практическое занятие 2. (ПЗ-2). Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем.....	6
6.3 Практическое занятие 3. (ПЗ-3). Вынужденное воспламенение горючей системы.....	7

6.4	Практическое занятие 4. (ПЗ-4). Горение жидкостей.....	7
------------	---	----------

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов по видам самостоятельной работы (из табл. 2 РПД)				
		подгото вка курсово й работы (проект а)	подгот овка рефер атов	подг отов ка РГР	изуч ение отде льных вопр осов	подгот овка к заняти ям
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные явления, протекающие на пожаре (интерактивная форма)				1,0	1,0
2.	Общие сведения о природе горения. Основные параметры процессов горения, виды и режимы горения (интерактивная форма)				3,0	1,0
3.	Метод экспериментального определения температуры вспышки жидкостей в открытом тигле				1,0	1,0
4.	Материальный и тепловой баланс процессов горения				3,0	1,0
5.	Материальный и тепловой баланс процессов горения (интерактивная форма)				2,5	1,5
6.	Оценка горючести веществ и материалов (интерактивная форма)				4,5	1,5
7.	Определение воспламеняемости постельных принадлежностей				2,5	1,5
8.	Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем				2,5	1,5
9.	Теории горения: тепловая, цепная, диффузионная. Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем (интерактивная форма)				3,0	1,0
10.	Вынужденное воспламенение горючей смеси (интерактивная форма)				3,0	1,0
11.	Горение жидкостей				2,5	1,5
12.	Определение воспламеняемости элементов мягкой мебели				0,5	1,5
13.	Вынужденное воспламенение горючей системы				1,0	1,0
14.	Горение газов				3,5	0,5
15.	Горение твердых веществ				3,5	0,5
16.	Предельные явления в горении и тепловая теория потухания пламени				3,0	1,0
17.	Взрыв. Характерные особенности				2,0	2,0

	возникновения и развития					
18.	Определение скорости распространения пламени по поверхности твердых горючих материалов				1,5	0,5
19.	Метод испытания электротехнических изделий на пожароопасность				1,5	0,5
20.	Расчет температурных пределов распространения пламени				1,0	1,0
21.	Итого				36	24

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ (не предусмотрено рабочей программой дисциплины)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ (не предусмотрено рабочей программой дисциплины)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1 Основные явления, протекающие на пожаре

1. Опасные факторы пожара.

5.2 Общие сведения о природе горения. Основные параметры процессов горения, виды и режимы горения

1. Виды и режимы горения.

5.3 Метод экспериментального определения температуры вспышки жидкостей в открытом тигле

1. Методика экспериментального определения температуры вспышки жидкостей в открытом тигле

5.4 Материальный и тепловой баланс процессов горения

1. Расчет температуры горения.

5.5 Материальный и тепловой баланс процессов горения

1. Тепловой баланс процессов горения.

5.6 Оценка горючести веществ и материалов

1. Методы определения группы горючести.

5.7 Определение воспламеняемости постельных принадлежностей

1. Методика определения воспламеняемости постельных принадлежностей).

5.8 Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем

1. Виды пламени и скорости его распространения.
2. Расчет температуры самовоспламенения.
3. Распространение горения.
4. Условия возникновения и развития процессов горения.

5.9 Теории горения: тепловая, цепная, диффузионная. Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем

1. Тепловое самовоспламенение.
2. Температура самовоспламенения.
3. Самовозгорание веществ и материалов.

5.10 Вынужденное воспламенение горючей смеси

1. Вынужденное воспламенение и его сущность.
2. Зажигание от различных источников.
3. Концентрационные пределы распространения пламени.

5.11 Горение жидкостей

1. Воспламенение жидкости и механизм распространения пламени по поверхности жидкости.
2. Механизм выгорания жидкости.

5.12 Определение воспламеняемости элементов мягкой мебели

1. Методика определения воспламеняемости элементов мягкой мебели.

5.13 Вынужденное воспламенение горючей системы

1. Расчет концентрационных пределов воспламенения паро - и газозвоздушных смесей.
2. Условия возникновения и развития процессов горения.
3. Расчет концентрационных пределов воспламенения паро - и газозвоздушных смесей.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1 Практическое занятие 1. (ПЗ-1). Материальный и тепловой баланс процессов горения.

6.1.1 Вопросы к занятию.

1. Теория горения и взрыва.
2. Расчет количества воздуха, необходимого для горения веществ.
3. Расчет объема и состава продуктов горения.
4. Расчет теплоты сгорания веществ.

6.1.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на физико-химические основы горения.

6.2 Практическое занятие 2. (ПЗ-2). Самовоспламенение и самовозгорание горючих систем.

6.2.1 Вопросы к занятию.

1. Виды пламени и скорости его распространения.
2. Расчет температуры самовоспламенения.
3. Распространение горения.
4. Условия возникновения и развития процессов горения.

6.2.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на условия возникновения и развития процессов горения.

6.3 Практическое занятие 3. (ПЗ-3). Вынужденное воспламенение горючей системы.

6.3.1 Вопросы к занятию.

1. Расчет концентрационных пределов воспламенения паро - и газовоздушных смесей.
2. Условия возникновения и развития процессов горения.
3. Расчет концентрационных пределов воспламенения паро - и газовоздушных смесей.

6.3.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на расчет концентрационных пределов воспламенения паро - и газовоздушных смесей.

6.4 Практическое занятие 4. (ПЗ-4). Горение жидкостей.

6.4.1 Вопросы к занятию.

1. Воспламенение жидкости.
2. Расчет температурных пределов распространения пламени.
3. Расчет температуры вспышки и температуры воспламенения.

6.3.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на воспламенение жидкости.