

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА**

20.02.04 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2014 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 20.02.04 Пожарная безопасность, укрупненной группы специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский промышленный техникум»

Разработчик:

Бондаренко С.А., преподаватель ГБПОУ КПТ

© *Бондаренко С.А.*

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 20.02.04 Пожарная безопасность, укрупненной группы специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению безопасность жизнедеятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина включена в профессиональный цикл

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- физико-химические основы горения;
- основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;
- типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;
- горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения;
- механизм химического взаимодействия при горении;
- физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение;
- показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения;
- материальный и тепловой балансы процессов горения;
- возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения;
- распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам;
- предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения;
- огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров;
- механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов;
- теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 66 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 часов,
- самостоятельной работы обучающегося - 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>в том числе:</i>	
написание рефератов и докладов	6
подготовка сообщений	10
аннотирование литературы	8
Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Теория горения и взрыва

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия теории горения и взрывов	Содержание учебного материала	54	
	1. Физико-химические основы горения	1	2
	2. Основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения.	1	2
	3. Типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны	2	2
	4. Горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения	2	2
	5. Механизм химического взаимодействия при горении	1	2
	6. Физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение	1	2
	7. Показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения	2	2
	8. Материальный и тепловой балансы процессов горения	2	2
	9. Возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения	2	2
	10. Распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам	2	2
	11. Предельные явления при горении и тепловая теория прекращения горения	2	2
	Практическое занятие 1: Расчеты параметров воспламенения и горения веществ	4	3
	Практическое занятие 2: Расчеты условий взрыва горючих газов	4	3
	Практическое занятие 3: Расчеты паров горючих жидкостей	3	3
Практическое занятие 4: Расчеты тепловой энергии при горении	3	3	
Практическое занятие 5: Расчеты избыточного давления при взрыве	4	3	
Самостоятельная работа обучающихся			

	<p>Написание рефератов по теме: Физико-химические основы горения Типы взрывов, классификацию взрывов Основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны Аннотирование литературы по теме: Возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения Составление таблицы «Показатели пожарной опасности веществ и материалов»</p>	8	
Тема 2. Огнетушащие средства и их механизм применения	Содержание учебного материала	12	
	1. Огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров	2	2
	2. Механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов	2	2
	3. Теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
<p>Написание реферата по теме: Механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов Составление таблицы «Огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров»</p>	4		
		2	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по дисциплине «Профилактики пожаров», лаборатории «Теории горения и взрыва».

Оборудование учебного кабинета и лаборатории:

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Требнев, В.В. Подготовка спасателей-пожарных. Пожарно-строевая подготовка: учебное пособие/ В.В. Требнев, В.А. Грачёв.- Екатеринбург; Издательство КАЛАН, 2013

2. Повзик, Я. С. Пожарная тактика / Я. С. Повзик. – М.: Спецтехника, 2013

Дополнительные источники:

1. Учебник спасателя / С. К. Шойгу [и др.] ; под общ. редакцией Ю. Л. Воробьева. – 2 изд., перераб. и доп. - Краснодар : Советская Кубань, 2012

2. Петров, Н. Н. Человек в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Н. Н. Петров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск : Юж. - Урал. кн. изд.-во, 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве	Отчет по практическим занятиям
Знания: <ul style="list-style-type: none">- физико-химические основы горения;- основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;- типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;- горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения;- механизм химического взаимодействия при горении;- физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение;- показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения;- материальный и тепловой балансы процессов горения;- возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения;- распространение горения по газам, жидкостям и твердым	Устный опрос, тестирование, самостоятельная работа (подготовка рефератов, докладов, сообщений), аннотирование литературы по теме

материалам;

– предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения;

– огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров;

– механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов;

– теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов