**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

|  |
| --- |
| Теория горения и взрыва |

*название учебной дисциплины*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность, входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части 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 обязательной части 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.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять материальный баланс процессов горения;

- осуществлять расчет скорости реакций горения по закону действия масс;

- осуществлять термохимические расчеты процессов горения;

- применять огнетушащие средства при тушении пожаров;

- рассчитывать минимальную флегматизирующую концентрацию и минимальное взрывоопасное содержание кислорода.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- скорости реакций горения по закону действия масс;

- термохимию процессов горения, теплоту сгорания;

- флегматизацию горючих смесей.

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 73 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 51 час;

- самостоятельная работа обучающегося 22 часов.

**5. Содержание дисциплины**

Тема 1 Физико-химические основы горения

Тема 2 Материальный и тепловой балансы процессов горения

Тема 3Взрывные процессы

Тема 4 Процессы возникновения и распространения горения

Тема 5Распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам

Тема 6Показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения

Тема 7Химия огнетушащих веществ

Тема 8Теоретическое обоснование параметров прекращения горения