

Аннотация дисциплины М.1.1.4 Дисциплина. Пожарная опасность веществ, материалов и методы ее исследования

Дисциплина "Пожарная опасность веществ, материалов и методы ее исследования" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Управление пожарной безопасностью" направления подготовки "20.04.01 Техносферная безопасность".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
2. ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Температура и методы ее определения: контактные и бесконтактные. Принцип работы средств измерения температуры, их достоинства и недостатки. Давление, способы и устройства для его определения. Особенности измерения быстропротекающих волн избыточного давления
2. Теплота сгорания и способы ее определения. Скорость распространения пламени и способы ее измерения.
3. Масса, объем, количество вещества и способы их определения. Учет внешних факторов, влияющих на значения. Химический состав исходных веществ и продуктов горения и способы их определения. Хроматография и хромато масс-спектрометрия.
4. Назначение и порядок расчета основных параметров процесса горения и взрыва. Определение исходных данных. Нормативные документы, регламентирующие порядок проведения расчета.
5. Стандартизированные методики определения параметров процессов горения и взрыва
6. Горение газопаровоздушных смесей. Концентрационные пределы распространения пламени. Метод экспериментального определения концентрационных пределов распространения пламени по газо- и паровоздушным смесям.
7. Условия возникновения и горения жидкостей. Методы экспериментального определения температуры вспышки и температуры воспламенения жидкостей
8. Физико-химические основы процессов термического разложения твердых веществ и материалов. Метод экспериментального определения температуры воспламенения твердых веществ и материалов. Экспериментальные методы определения группы горючести.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.