

Аннотация дисциплины М.1.1.7 Дисциплина. Моделирование физико-химических процессов при пожарах

Дисциплина "Моделирование физико-химических процессов при пожарах" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Управление пожарной безопасностью" направления подготовки "20.04.01 Техносферная безопасность". Дисциплина изучается в 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 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 экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. 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. Понятие опасных факторов пожара и основные задачи их прогнозирования.
2. Общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях.
3. Исходные положения, основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении.
4. Уравнения газообмена помещений и теплофизические функции для замкнутого описания пожара. Учет процессов тушения пожара.
5. Численная реализация интегральной математической модели пожара в помещении.
6. Основные положения зонного моделирования пожара.
7. Численная реализация зонных математических моделей пожара в помещении.
8. Основные положения дифференциального моделирования пожара.
9. Численная реализация дифференциальных математических моделей пожара в помещении.
10. Программные комплексы моделирования физико-химических процессов при пожарах

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

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