

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Математическое моделирование и обработка результатов научных исследований**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

#### **Цель и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины - получение студентами представлений и навыков разработки моделей и их идентификации, проведение экспериментов и регистрации их результатов, обработки результатов и принятия решений по результатам в процессе теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи освоения дисциплины:

- организация, проведение и оценка результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствующих учреждениях МЧС России;
- участие в разработке программ НИР и ОКР по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- разработка организационно-технических мероприятий в области пожарной безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем управления техногенным и профессиональным рисками на предприятиях и в организациях.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Организация научных исследований. Методические основы научных исследований. Подготовка к исследованию. Сбор и получение информации. Экспериментальные и теоретические исследования. Обработка результатов экспериментальных исследований. Погрешности измерений и их оценка. Моделирование. Математические методы исследования. Графические методы, используемые в научных исследованиях. Особенности изобретательского творчества. Составление и подача заявки на выдачу патента.

**Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

- способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);
- способен сформулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной

безопасности (ОПК-11).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- теорию и методы фундаментальных наук для решения прикладных задач в области пожарной безопасности (ОПК-3);
- основные методы и особенности организации и проведения научно-технических исследований (ОПК-11).

**Уметь:**

- решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности (ОПК-3);
- пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам заимствования научно-технических решений (ОПК-11);
- на основе полученных знаний составлять модели и интерпретировать полученные при проведении экспериментов результаты (ОПК-11).

**Владеть:**

- навыками решения практических задач в области обеспечения пожарной безопасности (ОПК-3);
- объемом знаний и информации для решения научно-технических задач, возникающих в процессе организации и проведения исследований в области пожарной безопасности (ОПК-11).

**Виды учебной работы:** аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.