

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Высшая математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц (576 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся: представления о математике как инструменте познания мира; понимания общности ее понятий и представлений; способности математического моделирования.

Задачи освоения дисциплины:

- вооружить специалиста математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла;

- создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций специалиста по пожарной безопасности;

- воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

- развить умение логически мыслить, решать научно-технические задачи в областях пожарной безопасности.

Краткое содержание дисциплины

Линейная алгебра. Векторы. Аналитическая геометрия. Математический анализ. Интегральное исчисление. Теория функций комплексного переменного. Дифференциальные уравнения. Функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Криволинейные интегралы. Ряды. Теория вероятностей. Математическая статистика. Дискретная математика.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);

- способностью формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные математические понятия (ОПК-3);

- теорию и методы высшей математики (ОПК-11).

Уметь:

- использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функции комплексного переменного, дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики, дискретной математики для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности (ОПК-3);

- формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-11);

- логически мыслить и анализировать процессы и явления, угрожающие безопасности жизнедеятельности человека и окружающей среде (ОПК-11).

Владеть:

- логической культурой мышления, приемами и методами высшей математики (ОПК-3);

- навыками решения практических задач с помощью математического аппарата (ОПК-11).

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, экзамен, зачет.