

Аннотация учебной дисциплины
Б1.Б.04 Математика
специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

Дисциплина учебного плана подготовки специалистов по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность, специализация «Пожарная безопасность».

Целью учебной дисциплины «Математика» является формирование и развитие у обучающихся способности применять математические методы и методы системного анализа для решения задач профессиональной деятельности; способности самостоятельно повышать уровень профессиональных знаний, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; владения навыками по планированию и организации исследований в области управления, внедрению инноваций в области профессиональной деятельности, управлению инновационными проектами.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить основы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей;
- рассмотреть основные математические методы и модели принятия решений;
- научиться решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- изучить методы обработки эмпирических и экспериментальных данных;
- научиться использовать математический язык и математическую символику при построении организационно – управленческих моделей.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

- Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.
- Тема 2. Аналитическая геометрия.
- Тема 3. Введение в математический анализ.
- Тема 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
- Тема 5. Неопределенный интеграл
- Тема 6. Определенный интеграл
- Тема 7. Функции нескольких действительных переменных
- Тема 8. Числовые и степенные ряды
- Тема 9. Дифференциальные уравнения программирования

Учебная дисциплина «Математика» входит в перечень курсов базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности (ПК-36);
- способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности (ПК-38);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-39).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математический анализ, основы дискретной математики, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.

уметь: применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе, приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам, решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы высшей математики.

владеть: методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.

Дисциплина «Математика» изучается на основе лекционных занятий, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 часа, 12 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, экзамен

Разработчик, доцент

Зав. выпускающей кафедрой



С.А. Куштанок

И.Н. Чуев