

Б1.В.ДВ.02.01 Математическое моделирование технических объектов и систем управления

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся углубленных профессиональных знаний по математическому моделированию технических объектов и систем управления; развитие логического и алгоритмического мышления, формирование навыков применения математических методов для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины: обучение математическому моделированию с помощью системного анализа, теории вероятностей, линейного программирования, криптографии; обучение методике моделирования и исследования технических объектов и систем управления для решения прикладных задач; формирование умений и навыков применять математические методы и модели при описании, анализе и решении практических задач

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные и современные теоретико-числовые методы, необходимые для разработки систем, комплексов и технологии обеспечения информационной безопасности, формулировки основных методов математического моделирования, методы численного анализа экспериментальных данных.

Уметь: применять основные и современные методы математического моделирования необходимые для проектирования систем обеспечения информационной безопасности, осуществить критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, моделировать примерные технологии автоматизации аналитической деятельности.

Владеть: основными и современными методами математического моделирования необходимыми для разработки систем, комплексов и технологий обеспечения информационной безопасности, иметь навык применения основных методов математического моделирования для анализа прикладных проблем информационной безопасности, иметь опыт осуществления информационно-аналитической поддержки процессов принятия решений.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Линейное программирование

Раздел 2. Использование криптографии при решении прикладных задач информационной безопасности

Раздел 3. Моделирование криптографических систем