

Б1.В.ДВ.06.01 Дискретная математика

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у обучающихся понятийный и методологический аппарат современной дискретной математики, заложить основы его применения в информационно-коммуникационной сфере в соответствии с доктриной информационной безопасности Российской Федерации. Программа курса ставит своей целью последовательное формирование, в процессе непрерывного математического образования, математической картины мира, во многом определяющей ключевые компетентности современного инженера путей сообщения и специалиста по информационным коммуникационным технологиям и системам.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

:

:

:

:

:

:

:

:

:

ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

:

:

:

:

:

:

:

:

:

ПСК-4: способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

:

:

:

:

:

:

:

:

:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и методы дискретной математики;

Уметь: формулировать цели работы, составлять план достижения цели; использовать простейшие математические методы и модели для решения практических задач; применять элементарные методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений.

Владеть: навыками составления плана исследования; навыками публичной речи, аргументации, изложения собственной точки зрения; методами количественного анализа процесса обработки информации.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Теория множеств, комбинаторика и основы теории вероятностей

Раздел 2. Теория отношений и алгебраических операций

Раздел 3. Алгебраические системы и модели

Раздел 4. Приложения к конечным автоматам, теории кодирования и криптографии