

Б1.В.ДВ.01.01 Математическая логика и теория алгоритмов

Объем дисциплины (модуля) 9 ЗЕТ (324 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дать студентам понятийный и методологический аппарат современной дисциплины Математическая логика и теория алгоритмов, заложить основы ее 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 математической логики и теории алгоритмов, теории информации и кодирования; математические методы обработки экспериментальных данных.

Уметь: использовать математические методы и модели для решения прикладных задач.

Владеть: использования методов количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Предмет и основания математической логики

Раздел 2. Законы логики высказываний

Раздел 3. Булевы функции, формальные исчисления и логика высказываний

Раздел 4. Логика предикатов

Раздел 5. Формальный вывод. Дедукция

Раздел 6. Теория моделей