

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математика

Специальность: 10.05.01 – Компьютерная безопасность

Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Математика» являются:

- закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов;
- получение студентами основ теоретических знаний и прикладных навыков применения математических методов и моделей;
- подготовка к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений;
- развитие логического мышления и повышение общего уровня культуры студентов.

Задачами освоения учебной дисциплины (модуля) «Математика» являются:

- формирование строгой математической культуры и логического мышления, необходимых для понимания и разработки алгоритмов,

применяемых в задачах криптографии, анализа уязвимостей и защиты информации;

- освоение фундаментальных понятий и методов математического анализа, таких как предел, непрерывность, дифференцирование, интегрирование, числовые и функциональные ряды, элементы теории функций нескольких переменных;

- развитие навыков аналитического и численного решения задач, возникающих при моделировании процессов обработки и защиты данных, включая анализ временных характеристик алгоритмов, оценку сложности вычислений и поведение функций ошибок;

- подготовка теоретической базы для изучения смежных дисциплин, таких как теория вероятностей и математическая статистика, дискретная математика, теория информации, численные методы и криптография;

- освоение аппарата дифференциального и интегрального исчисления, необходимого для анализа непрерывных моделей в кибербезопасности, а также для разработки и исследования методов машинного обучения, используемых в системах обнаружения вторжений;

- формирование умения строго обосновывать математические утверждения, что важно при доказательстве корректности и надежности криптографических протоколов и алгоритмов защиты;

- развитие способности использовать математический анализ как инструмент моделирования реальных процессов, в том числе при создании и анализе защитных механизмов, систем аутентификации и управления доступом.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 11 з.е. (396 академических часа(ов)).