



## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства защиты информации» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль): Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от " 7 " августа 2014 г. № 949.

### Задачи курса

- Сформировать представление о назначении, методах и способах защиты информации.
- Изучить криптографические методы защиты информации и стандартные схемы и протоколы защиты
- Изучить принципы защиты средств вычислительной техники от несанкционированного доступа к информации.
- Ознакомиться со структурой, принципами построения и функционирования профилей защиты информационных систем.
- Ознакомиться с общими критериями, предназначенными для использования в качестве основы при оценке характеристик безопасности продуктов и систем информационных технологий

## 2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2	Основы криптографии и принципы шифрования	Выявлять источники, риски и формы атак на информацию, разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности, использовать криптографические модели, алгоритмы шифрования информации и аутентификации пользователей, составлять многоуровневую защиту корпоративных сетей.	Средствами и методами защиты информации и применения их на практике в процессе обеспечения защиты информации от вредоносных программ и несанкционированного доступа

### 3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

	Наименование и содержание раздела
1	<b>Основные понятия защиты информации и информационной безопасности.</b> Анализ угроз. Проблемы безопасности IP-сетей. Пути решения проблем защиты информации в сетях. Политика безопасности
2	<b>Стандарты информационной безопасности.</b> Международные стандарты безопасности. Стандарты информационной безопасности в Интернете. Отечественные стандарты безопасности информационных технологий.
3	<b>Криптографическая защита информации.</b> Симметричные криптосистемы. Блочные шифры. Конструкция Фейстеля. Режимы шифрования блочных шифров. Стандарты блочного шифрования. Стандарт России - ГОСТ 28147-89. Поточные шифры. Шифр RC4.
4	<b>Криптографическая защита информации. Асимметричные криптосистемы.</b> Введение в теорию чисел. Метод распределения ключей Диффи-Хеллмана. Криптосистема RSA. Криптосистема ЭльГамала. Стандарты России ГОСТ 34.10, ГОСТ 34.11
5	<b>Технологии аутентификации.</b> Простая аутентификация. Строгая аутентификация. Биометрическая аутентификация
6	<b>Технологии защиты межсетевого обмена данными.</b> Обеспечение безопасности ОС. Технологии межсетевых экранов.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета по УГСН

02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» по профилю «Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии», реализуемой по очной форме обучения соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



Н.И. Юсупова

«27» 05 2015 г.