

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методы и средства защиты информации

Направление подготовки
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль
Математическое обеспечение и администрирование информационных
систем

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2020

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Методы и средства защиты информации является основной дисциплиной учебного плана.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 809.

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

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой	ОПК-2	математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов;	использовать этот аппарат в профессиональной деятельности	навыками применения данного математического аппарата при решении конкретных задач

	деятельности		математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов		
--	--------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Содержание разделов дисциплины

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