Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал

Кафедра Естественнонаучных дисциплин и информационных технологий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Информационная безопасность»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01.10**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в информационной сфере**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственно-технологическая, организационно-управленческая**

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Обучить студентов принципам обеспечения информационной безопасности, подходам к анализу его информационной инфраструктуры и решению задач обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и сетей.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение и классификация причин нарушений безопасности;
- проектирование мониторов безопасности субъектов и объектов;
- приобретение практических навыков работы с современными сетевыми фильтрами и средствами криптографического преобразования информации.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Информационная безопасность» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)», читается в седьмом семестре на четвертом курсе для очной формы обучения и в седьмом семестре на четвертом курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-18 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основные положения. Стандарты.							*ФОС ТК-1 тест*
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	3	1			2	ОК-4.З, ОПК-4.З	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 1.2 Стандарты безопасности. Оранжевая книга.	4	1	1		2	ОК-4.З, ОК-4.У, ОПК-4.З ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты безопасности. Классы безопасности.	5	2	1		2	ОК-4.З, ОК-4.У, ОПК-4.З ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
Раздел 2. Основы криптографии.							*ФОС ТК-2 тест*
Тема 2.1 Типы алгоритмов шифрования.	4	1	1		2	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.2 Симметричные криптосистемы.	4	1	1		2	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Хеширование.	4	1	1		2	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.4 Криптосистемы с открытым ключом.	8	2	2		4	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.5 Системы электронной подписи.	7	1	2		4	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы

Тема 2.6 Криптосистемы на эллиптических кривых	4	1	1		2	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.7 Управление ключами	4	1	1		2	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
Тема 2.8 Протоколы распределения ключей и аутентификация.	7	2	1		4	ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.9 Сетевая безопасность.	8	2	2		4	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.10 Экранирование	5	1	2		2	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.11 Защита электронной почты.	5	1	2		2	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
зачет						ОК-4З ОПК-4З ПК-18З ОК-4У ОПК-4У ПК-18У ОК-4В ОПК-4В ПК-18В	*Тест ФОС ПА* *собеседование*
ИТОГО:	72	18	18		36		

Таблица 1б

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		

Раздел 1. Основные положения. Стандарты.							*ФОС ТК-1 тест*
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	7	1			6	ОК-4.З, ОПК-4.З	Собеседование
Тема 1.2 Стандарты безопасности. Оранжевая книга.	8	1	1		6	ОК-4.З, ОК-4.У, ОПК-4.З ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты безопасности. Классы безопасности.	7		1		6	ОК-4.З, ОК-4.У, ОПК-4.З ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
Раздел 2. Основы криптографии.							*ФОС ТК-2 тест*
Тема 2.1 Типы алгоритмов шифрования.	4	1			4	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование
Тема 2.2 Симметричные криптосистемы.	4		1		3	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Хеширование.	4	1			3	ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У	Собеседование
Тема 2.4 Криптосистемы с открытым ключом.	4		1		3	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.5 Системы электронной подписи.	4		1		3	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.6 Криптосистемы на эллиптических кривых	4	1			3	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование
Тема 2.7 Управление ключами	4		1		3	ОК-4.В, ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.8 Протоколы распределения ключей и аутентификация.	4	1			3	ОПК-4.З, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У	Собеседование
Тема 2.9 Сетевая безопасность.	4		1		3	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование, защита лабораторной работы

Тема 2.10 Экранирование	4	1			3	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование
Тема 2.11 Защита электронной почты.	5	1	1		3	ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-18.З, ПК-18.У, ПК-18.В	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
зачет	4				4	ОК-43 ОПК-43 ПК-183 ОК-4У ОПК-4У ПК-18У ОК-4В ОПК-4В ПК-18В	*Тест ФОС ПА* *собеседование*
ИТОГО:	72	8	8		56		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: учебное пособие. - 5-е изд., перераб. и доп.-М.: ФОРУМ, 2012.-432с.

2. Бабаш А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум (+CD): учебное пособие / А.В.Бабаш, Е.Е.Баранова, Ю.Н.Мельников.-М.: КНОРУС, 2012.-136с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Гашков С.Б. Криптографические методы защиты информации: учебное пособие для студ. вузов / С.Б.Гашков, Э.А.Применко, М.А.Черепнев.-М.: ИЦ «Академия», 2010.-304с.

2. Громов Ю.Ю., Драчев В.О., Иванова О.Г., Шахов Н.Г. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие.- Старый Оскол: ТНТ, 2012.-384с

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека: http://www.bibliotekar.ru/

2. Информационная безопасность [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/

3. Национальный открытый университет «Интуит» - http://www.intuit.ru

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office.
3. Microsoft Windows 8 Pro
4. Oracle VM VirtualBox

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области технические науки и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технических наук /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технические науки, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.