

**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 Естественных 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 обучающихся 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 девятом семестре на пятом 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 обучающихся 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.		
<i>Раздел 1. Основные положения. Стандарты.</i>							<i>ФОС ТК-1 тест</i>
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	3	1			2	ОК-4З, ОПК-4З	Собеседование
Тема 1.2 Стандарты безопасности. Оранжевая книга.	4	1	1		2	ОК-4З, ОК-4У, ОПК-4З ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты безопасности. Классы безопасности.	5	2	1		2	ОК-4З, ОК-4У, ОПК-4З ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы, текущий контроль
<i>Раздел 2. Основы криптографии.</i>							<i>ФОС ТК-2 тест</i>
Тема 2.1 Типы алгоритмов шифрования.	4	1	1		2	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-4З, ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.2 Симметричные криптосистемы.	4	1	1		2	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-4З, ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Хеширование.	4	1	1		2	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-4З, ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.4 Криптосистемы с открытым ключом.	8	2	2		4	ОК-4В, ОПК-4З, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.5 Системы электронной подписи.	7	1	2		4	ОК-4В, ОПК-4З, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование, защита лабораторной работы

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

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных)
-----------------------------	-------------	---	-------------------------------	---

		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		средств)
<i>Раздел 1. Основные положения. Стандарты.</i>							<i>ФОС ТК-1 тест</i>
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	5	1			4	ОК-43, ОПК-43	Собеседование
Тема 1.2 Стандарты безопасности. Оранжевая книга.	5		1		4	ОК-43, ОК-4У, ОПК-43 ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты безопасности. Классы безопасности.	5	1			4	ОК-43, ОК-4У, ОПК-43 ОПК-4У	Собеседование
<i>Раздел 2. Основы криптографии.</i>							<i>ФОС ТК-2 тест</i>
Тема 2.1 Типы алгоритмов шифрования.	5	1			4	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У	Собеседование
Тема 2.2 Симметричные криптосистемы.	5		1		4	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Хеширование.	5	1			4	ОК-4У, ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У	Собеседование
Тема 2.4 Криптосистемы с открытым ключом.	5		1		4	ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.5 Системы электронной подписи.	5	1			4	ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование
Тема 2.6 Криптосистемы на эллиптических кривых	5		1		4	ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.7 Управление ключами	5	1			4	ОК-4В, ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование
Тема 2.8 Протоколы распределения ключей и аутентификация.	5		1		4	ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В, ПК-183, ПК-18У	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.9 Сетевая безопасность.	6	1	1		4	ОПК-4У, ОПК-4В,	Собеседование, защита

						ПК-183, ПК-18У, ПК-18В	лабораторной работы
Тема 2.10 Экранирование	2		1		1	ОПК-4У, ОПК-4В, ПК-183, ПК-18У, ПК-18В	Собеседование, защита лабораторной работы
Тема 2.11 Защита электронной почты.	5	1	1		3	ОПК-4У, ОПК-4В, ПК-183, ПК-18У, ПК-18В	Собеседование, защита лабораторной работы
зачет	4				4	ОК-43 ОК-4У ОК-4В ОПК-43 ОПК-4У ОПК-4В ПК-183 ПК-18У ПК-18В	<i>Тест ФОС ПА собеседование</i>
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. 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 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.