

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геоинформационных систем

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА
ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки бакалавров

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр.

Форма обучения

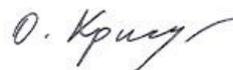
очная

Уфа 2015

Разработчик: доцент, к.т.н. Абдуллин А.Х.



Заведующий кафедрой: профессор, д.т.н. Христуло О.И.



Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний о теоретических аспектах информационной безопасности и защиты информации, основных подходов к организации аппаратно-технической и программной защиты информации, и разграничения доступа к ней, а также основных угроз информационной безопасности.

Задачи освоения дисциплины:

- Изучение теоретических основ информационной безопасности и организации защиты информации в компьютерных системах, изучение законодательной и нормативной базы в области информационной безопасности;
- Понимание принципов организации информационной безопасности, шифрования информации, изучение типовых алгоритмов шифрования;
- Формирование целостного представления о программно-аппаратном обеспечении защиты информации;
- Овладение приемами использования моделей, методов и средств для разграничения прав доступа к информации и шифрования данных.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.	ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"> – Основные положения информационной безопасности информационных систем; – Программу информационной безопасности России; – Требования к информационной безопасности и защите информации в информационных системах. 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализировать состав средств, обеспечивающих информационную безопасность и защиту информации в информационных системах; – Осуществлять выбор вида аппаратного и программного обеспечения для решения задач информационной безопасности информационных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютерными средствами реализации защиты в информационных системах.
2	Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.	ОПК-5	<ul style="list-style-type: none"> – Основные проблемы и направления развития аппаратных и программных средств защиты информации; – Основные принципы организации и алгоритмы функционирования систем безопасности в современных операционных системах и оболочках. 	<ul style="list-style-type: none"> – Адаптировать известные методы информационной безопасности и защиты информации для конкретных информационных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> – Базовыми методами защиты информации в информационных системах.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					
		Аудиторная работа				СРС	Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР		
1	Основные понятия и положения защиты информации (ЗИ) в информационно-вычислительных системах. Предмет и объект ЗИ. Угрозы безопасности информации. Понятие угрозы безопасности. Классификация угроз информационной безопасности. Классификация злоумышленников. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Причины, виды и каналы утечки информации.	4		8	1	20	33
2	Методы и средства защиты информации в информационно-вычислительных системах. Правовые и организационные методы защиты информации. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Административный уровень информационной безопасности. Криптографическая защита информации.	6		8	1	18	33
3	Защита компьютерной информации в информационно-вычислительных сетях. Модели безопасности основных операционных систем. Системы защиты программного обеспечения. Защита информации в корпоративных сетях. Защита от информационных инфекций.	4		8	1	20	33

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.

Лабораторные работы

№	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Кол-во часов
1	Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах	Шифрование и расшифровывание XML-элементов с помощью симметричного ключа	4
		Шифрование и расшифровывание XML-элементов с помощью асимметричного ключа.	4
2	Методы и средства защиты информации в информационно-вычислительных системах	Подписывание XML-документов с помощью цифровых подписей и проверка цифровых подписей XML-документов	4
		Создание и проверка хэша.	4
3	Защита компьютерной информации в информационно-вычислительных сетях.	Ролевая модель разграничения прав доступа в реляционных БД.	4
		Использование сертификатов безопасности.	4