

Аннотация дисциплины

Б1.В.07 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц (252 часа, из них – 140 часов аудиторной нагрузки: лекционных 70 ч., лабораторных работ - 70 ч., 58,8 часов самостоятельной работы, 44,7 часов на подготовку к экзамену, 8 часов КСР, 0,5 часа ИКР).

Цель дисциплины: формирование у студентов способности оценивать угрозы информационной безопасности и разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств по ее защите, а также разрабатывать методы реализации и тестирования таких систем.

Задачи дисциплины: освоить основные понятия, положения и методы информационной безопасности; выявлять и оценивать угрозы информационной безопасности, знать и уметь использовать методы и средства для поддержания информационной безопасности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к вариативной части базового блока Б1 дисциплин основной образовательной программы.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками по основам алгебры, объектно-ориентированного проектирования и программирования, архитектуры операционных систем и вычислительных сетей и теории алгоритмов.

Знания, получаемые при изучении дисциплины «Информационная безопасность» используются при изучении других дисциплин профессионального блока учебного плана бакалавра: Криптографические протоколы, Облачные вычисления, Введение в мультиагентные системы, а также при работе над выпускной работой.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **профессиональных компетенций**:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий	Использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальные концепции и системные методологии	Методами получения углубленных теоретических и практических знаний в области информационных технологий и прикладной математики,

	ПК-6	Способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий	Знания, которые находятся на передовом рубеже данной науки, корпоративную техническую политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем	Применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, разрабатывать корпоративную техническую политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем	Базовыми математическим и знаниями и информационными технологиями, которые находятся на передовом рубеже данной науки, методами разработки корпоративной инфраструктуры информационных технологий, основанных на принципах открытых систем
--	------	---	---	--	--

Основные разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в _5_ семестре (очная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ИКР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Содержание понятия безопасность и его структура.	8	4				4
2	Проектирование алгоритмов поддержки информационной безопасности.	26				16	10
3	Стандарты информационной безопасности.	6	2			2	2
4	Сценарий Идентификация-Аутентификация-Авторизация и варианты реализации.	14	6	2		2	4
5	Модели управления доступом к информации.	44	20	2	0,2	14	7,8
6	Модели поддержания целостности информации	10	4			2	4
	Итого по дисциплине:	108	36	4	0,2	36	31,8

Разделы дисциплины, изучаемые в _6_ семестре (очная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	КСР	ИКР	ЛР	КОНТ РОЛЬ	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Аудит вычислительной системы и архивация	10	2			4		4
8	Анализ уязвимости системы. DLP-системы	12	4			4		4

9	Системы обнаружения вторжений	10	2			4		4
10	Поддержка информационной безопасности в вычислительных сетях	10	4			4		2
11	Зловредное программное обеспечение	10	4			2		4
12	Основы криптографии	16	6	2		6		2
13	Криптография с секретным ключом	14	6			4		4
14	Криптография с открытым ключом	62	6	2	0,3	6	44,7	3
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	34	4	0,3	34	44,7	27

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет и в 5-ом семестре и экзамен в 6-ом семестре.

Основная литература

1. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2011. – 331 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование . Информатика и вычислительная техника) (Учебное пособие). – Библиогр.: с. 327-328. – ISBN 9785769577383 : 348.70., 36 экз.
2. Основы информационной безопасности [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина. – Изд. 4-е. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 205 с. – (Основы информационных технологий). – Библиогр. : с. 200-202.
3. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 284 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637>

Автор канд. физ.- мат. наук, доцент Жуков Сергей Александрович