Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.25 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль Математическое и программное обеспечение компьютерных технологий

Объём трудоёмкости: 4 зачётные единицы (144 часа, из них – 68 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., практических 34 ч., 36 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

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: знать основные понятия, методы, алгоритмы и технологии защиты информации; уметь применять теории и методы по обеспечению информационной безопасности; владеть технологиями реализации систем такой защиты.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к вариативной части цикла Б1 обязательных дисциплин.

Для изучения дисциплины необходимо знание дисциплин “Дискретная математика”, “Алгебра”, “Основы программирования”, “Теория алгоритмов и вычислительных процессов”, “Операционные системы”, “Компьютерные сети”. Знания, получаемые при изучении основ защиты информации, используются при изучении таких дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра как “Программирование в компьютерных сетях”, “Криптографические протоколы”, а также при работе над выпускной работой.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

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

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающие должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-5	способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	содержание информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности, основные угрозы и методы защиты от них, системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационной безопасности	использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационной безопасности	навыками использования технологий обеспечивающих создание безопасных программных решений

2	ПК-1	способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии	содержание информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности, основные угрозы и методы защиты от них, системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационной безопасности	использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационной безопасности	навыками использования технологий обеспечивающих создание безопасных программных решений

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре *(очная форма)*

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Содержание понятия безопасность и его структура. Проектирование алгоритмов поддержки информационной безопасности.	16	6		6	4
2.	Стандарты информационной безопасности.	20	8		8	4
3.	Сценарий Идентификация-Аутентификация- Авторизация и варианты реализации.	20	6		6	8
4.	Модели управления доступом к информации. Модели поддержания целостности информации	24	8		8	8
5.	Аудит вычислительной системы и архивация. Анализ уязвимости системы. DLP-системы. Системы обнаружения вторжений	23.7	6		6	11.7
	ИТОГО по разделам дисциплины	103.7	34		34	35.7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0,3				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	144				

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература

1. Глинская, Е. В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем[Электронный

ресурс]: учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. - Москва: ИНФРА-М, 2021. -118 с. + Доп. материалы. - (Высшее образование: Бакалавриат).- Режим доступа: https://znanium.com/read?id=362430.
2. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 592 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6. - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=389857.

Дополнительная литература

1. М. Ховард, Д. Лебланк Защищенный код. М.: ИД Русская редакция, 2004.− 704 с.
2. Проскурин В. Г. Защита программ и данных. М.: ИД Академия, 2012.− 208 с.
3. Т. Howlett Open source security tools. Practical applications for security. PranticeHall, 2004.−
4. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. Учебное пособие, М.: ИД Форум – Инфра, 2013.− 416 с.
5. Зегжда Д. П., Ивашко А. М. Основы безопасности информационных систем. М.:Горячая линия – Телеком, 2000.− 452 с.
6. Хорев П. Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах.М.: Академия, 2008.− 256 с.
7. Девянин П. Н. Модели безопасности компьютерных систем. Учебное пособие,М.: Академия, 2005.− 144 с.

Автор_____ старший преподаватель кафедры Шиян Валерий Игоревич