

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.ДВ.12.01 Информационная безопасности и защита информации

Курс 4 Семестр 7 Количество 4 з.е.

**Цель** - освоение базовых знаний в области защиты информации, анализа стойкости алгоритмов шифрования, овладение компетенциями по квалифицированному применению на практике профессиональной терминологии, по классификации защищаемой информации средств и систем её защиты, проведению целенаправленного поиска в различных источниках информации по защите информации, в том числе в глобальных компьютерных системах.

#### Задачи курса:

- организационно-правовых основ защиты информации;
- методы и средства защиты информации;
- организационно-правовые и инженерно-технические особенности защиты конфиденциальной информации и персональных данных;
- основ применения криптографических методов, принципов синтеза и анализа криптосистем, математических методов, используемых для оценки стойкости криптосистем.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на изучение методов и средств защиты информации, приобретение умений и навыков в защите компьютерной информации. Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии», «Технологии программирования С/С++», «Теория информационных процессов и систем». Знания, навыки и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины, будут востребованы при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с работой прикладного программного обеспечения, а также информационных систем, ориентированных многопользовательский режим работы, или же на работу в сети Интернет.

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК- 4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюде-	основные понятия методов и моделей информационной безопасности	осознавать опасности и угрозы, возникающие в процессе развития информационных техноло-	навыками информационной безопасности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ние основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны		гий	
2.	ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	основные понятия и направления в защите компьютерной информации, принципы защиты информации, принципы классификации и примеры угроз безопасности компьютерным системам, современные подходы к защите продуктов и систем информационных технологий, реализованные в действующих отечественных и международных стандартах ИТ-безопасности	проводить анализ защищенности компьютера и сетевой среды, устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного ПО; конструировать криптостойкие алгоритмы и протоколы, создавать программы, реализующие алгоритмы и протоколы защищенной передачи данных	методами аудита безопасности информационных систем, методами системного анализа, навыками использования типовых криптографических алгоритмов
3.	ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	основные инструменты обеспечения многоуровневой безопасности в информационных системах, ос-	обеспечивать защиту информации с использованием программно-аппаратных средств, конфигурировать	знаниями о требованиях к шифрам и основных характеристиках шифров

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			новные направления криптографии и теории кодирования, принципы построения и основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, математические модели шифров	встроенные средства безопасности в ОС	

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Концептуальные основы информационной безопасности	18	6	-	2	10
2.	Организационно-правовые аспекты защиты информации	19	4	-	2	13
3.	Математические методы и модели в задачах защиты информации	41	8	-	20	13
4.	Многоуровневая защита информации в компьютерных системах и сетях	35	14	-	8	13
	<i>Итого по дисциплине:</i>	113	32	-	32	49

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Артемов, А.В. Информационная безопасность : курс лекций / А.В. Артемов ; Межрегиональная Академия безопасности и выживания. - Орел : МАБИБ, 2014. - 257 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42860>

2. Спицын, В.Г. Информационная безопасность вычислительной техники : учебное пособие / В.Г. Спицын ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 148 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0020-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208694>

3. Башлы, П.Н. Информационная безопасность : учебно-практическое пособие / П.Н. Башлы, Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 375 с. - ISBN 978-5-374-00301-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90539>

Автор(ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных систем к.б.н. Куликова Н.Н.