Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.35 «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 – 72,3 часа контактной работы: лекционных 34 ч., лабораторных 34 ч., 4 часа КСР, 0,3 часа ИКР; 36 часов самостоятельной работы; контроль – 35,7 часа)

Цель дисциплины :

Целями изучения дисциплины «Информационная безопасность» являются:

- изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах*;*
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Задачи дисциплины:

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- ознакомление с приемами и методами защиты информации;
- приобретение навыков классификации угроз безопасности;
- изучение правового обеспечение информационной безопасности;
- приобретение навыков защиты информации.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))**
ОПК-5. Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с содержанием Единого	Формируется способность применять требования информационной безопасности при установке, настройке и сопровождении программного обеспечения, информационных систем и баз данных. Знает основные угрозы информационной безопасности, нормативно-правовые требования, подходы к установке и

реестра российских программ.	администрированию информационных систем и баз данных с учетом защиты информации.
ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.	Умеет анализировать риски, выбирать организационные и программно-технические меры защиты, настраивать права доступа, резервное копирование, обновления и контроль событий безопасности.
ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов, применения основ сетевых технологий.	Владеет навыками применения средств защиты информации, контроля целостности, идентификации и аутентификации, базовой защиты сетевого взаимодействия и безопасного сопровождения программных комплексов.
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	Формируется способность применять современные программные, операционные и сетевые технологии при решении задач обеспечения информационной безопасности.
ПК-1.1. Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, имеет научные знания в теории информационных систем	Знает принципы построения защищенных информационных систем, классификацию угроз, модели нарушителя, основы криптографической защиты и безопасного сетевого взаимодействия.
ПК-1.2. Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности	Умеет выявлять угрозы и уязвимости, анализировать защищенность информационных систем, выбирать средства защиты и обосновывать меры по снижению рисков.
ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий	Владеет практическими навыками документирования результатов анализа безопасности, применения базовых средств защиты информации и подготовки рекомендаций по обеспечению информационной безопасности.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Основные понятия информационной безопасности	9	2		2	5
2.	Классификация угроз безопасности	9	2		2	5
3.	Каналы, способы и средства воздействия угроз	9	2		2	5
4.	Объекты защиты в информационной системе. Классификации компьютерных систем	9	2		2	5
5.	Правовое обеспечение информационной	11	4		2	5

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	безопасности					
6.	Политика безопасности. Оценка и расчет рисков	13	4		4	5
7.	Построение защищенных информационных систем	19	4		10	5
8.	Основы криптографической защиты информации	25	14		10	1
ИТОГО по разделам дисциплины		104	34		34	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Контроль (подготовка к экзамену)		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		**144**				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература

1. Фомин, Д. В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Д.В. Фомин; АмГУ, ФМиИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017. - 60 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7371.pdf

2. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https:// urait.ru/ bcode/512268.

3. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511998.

Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Программно- аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513300 (.

2. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https:// urait.ru/ bcode/519079.

4. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : метод. указания к практ. занятиям для студентов очной формы обучения направлений подготовки 09.03.01 и 09.03.02 / Амур. гос. ун-т, Фак. математики и информатики ; сост. С. Г. Самохвалова. - Благовещенск : АмГУ, 2021. - 43 с. - Б. ц.]. — URL: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11693.pdf

Автор_____ старший преподаватель кафедры Шиян Валерий Игоревич