

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

Д.Н. Калошин

«_____» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ФТД.В.01 УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

на 2023/2024 учебный год (для очной формы обучения)

на 2024/2025 учебный год (для заочной формы обучения)

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Защита информации в информационных системах

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная, заочная

2023 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины **Угрозы информационной безопасности** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Защита информации в информационных системах**.

Составитель(-ли) рабочей программы

ст. преподаватель



Чирвина С.Л.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
«25» __08__ 2023 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой

«28» __08__ 2023 г.



Столяренко Ю.А.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Угрозы информационной безопасности» являются раскрытие содержания основных понятий и моделей угроз информационной безопасности компьютерных систем и оценки их влияния на риски информационной безопасности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Угрозы информационной безопасности» являются:

- получения студентами знаний по существующим угрозам безопасности информации, подбору и применению современных методов и способов защиты информации;
- получения знаний о современных тенденциях угроз информационной безопасности, о нормативных правовых документах по защите информации, а также о современных методах и средствах обеспечения информационной безопасности в экономических информационных системах;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане ФТД.В.01

Дисциплина относится к факультативной части вариативных дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления 2.09.04.02 Информационные системы и технологии в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-1ПК-1 Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций
		ИД-2ПК-1 Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации
		ИД-3ПК-1 Владеть: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудо- ем- кость, з.е. /часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма кон- троля
			В том числе						
			Аудиторных						
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)			
Очная	2	2/72	28	14		14	42	Зачет	
	Итого:	2/72	28	14		14	42	Зачет	
Заочная	2 (Зимняя сессия)	2/72	12	6		6	56	Зачет (4ч)	
	Итого:	2/72	12	6		6	56	Зачет (4ч)	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ Раз-дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Введение в оценку угроз информационной безопасности	10	12	2	2			2	2	6	8
2	Оценка угроз информационной безопасности	22	22	4	2			4	2	14	18
3	Организация защиты информации с учетом выявленных угроз	24	22	4	2			8	2	12	18
4	Лицензирование при сертификации в области информационной безопасности	16	16	4	-			-	-	12	16
5	Подготовка и сдача зачета										
Ито-го:		72	72	14	6			14	6	44	60

4.3. Тематический план по видам деятельности
Лекции (очная форма)

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Введение в оценку угроз информационной безопасности					
1	1	2	2	Порядок оценки угроз безопасности информации	МП, презентация
Итого по разделу часов		2			
Оценка угроз информационной безопасности					
2	2	2	2	Оценка возможности реализации (возникновения) угроз	МП, презентация
		2		Процедурный уровень информационной безопасности	
Итого по разделу часов		4	2		
Организация защиты информации с учетом выявленных угроз					
3	3	2	2	Система защиты конфиденциальной информации	МП, презентация
4	3	2		Методика построения корпоративной системы обеспечения информационной безопасности	МП, презентация
Итого по разделу часов		4	2		
Лицензирование при сертификации в области информационной безопасности					
5	4	2	-	Законодательный уровень информационной безопасности	МП, презентация
6	4	2	-	Лицензирование и сертификация в области защиты информации	МП, презентация
Итого по разделу часов		4	2		
ИТОГО:		14	6		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Введение в оценку угроз информационной безопасности					
1	1	2	2	<i>Разновидность угроз информационным процессам</i>	МП
Итого по разделу часов		2	2		
Оценка угроз информационной безопасности					
2	2	2	2	<i>Методика защиты информационных процессов в компьютерных системах.</i>	МП
3	2	2	-	<i>Оценка эффективности автоматических средств управления защитой информационных процессов в компьютерных системах</i>	МП
Итого по разделу часов		4	2		

Организация защиты информации с учетом выявленных угроз					
4	3	2	2	Защита информационных процессов в компьютерных системах	МП
5	3	4	-	Распределение средств защиты в модели взаимосвязи открытых систем	МП
6	3	2	-	Механизмы защиты от угроз в открытых сетях	МП
Итого по разделу часов		8	2		
ИТОГО:		14	6		

Самостоятельная работа обучающегося (очная форма)

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
Раздел 1	1.	Тема: Основные виды и источники атак на информацию СРС №1 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	2.	Тема: Обзор наиболее распространенных методов «взлома» СРС №2 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
Итого по разделу часов			6
Раздел 2	1.	Тема: Информационные ресурсы и конфиденциальность информации. СРС №3 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	2.	Тема: Угрозы конфиденциальной информации организации. Система защиты конфиденциальной информации. СРС №4 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3.	Тема: Оценка уязвимости системы. СРС №5 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	4.	Тема: Защита от угрозы нарушения целостности информации на уровне содержания СРС №6 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
Итого по разделу часов			14
Раздел 3	1.	Тема: Защита информации от несанкционированного доступа. Формальные модели защиты. 3. Системы разграничения доступа. СРС №7 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	2.	Тема: Программно-аппаратные методы и средства защиты СРС №8 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3.	Тема: Защита программ и ценных баз данных от несанкционированного копирования и распространения СРС №9 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск	4

		и анализ литературы и электронных источников информации;	
Итого по разделу часов			12
Раздел 4	1	Тема: Основные положения по обеспечению ИБ 2. Показатели защищенности средств вычислительной техники (СВТ) СРС №10 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	2	Тема: Обзор зарубежного законодательства в области информационной безопасности СРС №11 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3	Тема: Анализ стандартов информационной безопасности СРС №12 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
Итого по разделу часов			12
ИТОГО часов			44

Самостоятельная работа обучающегося (зимняя сессия, заочная форма)

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
Раздел 1	1.	Тема: Основные виды и источники атак на информацию СРС №1 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	2.	Тема: Обзор наиболее распространенных методов «взлома» СРС №2 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
Итого по разделу часов			6
Раздел 2.	1.	Тема: Информационные ресурсы и конфиденциальность информации. СРС №3 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	2.	Тема: Угрозы конфиденциальной информации организации. Система защиты конфиденциальной информации. СРС №4 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3.	Тема: Оценка уязвимости системы. СРС №5 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	4.	Тема: Защита от угрозы нарушения целостности информации на уровне содержания СРС №6 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	5.	Тема: Оценка эффективности автоматических средств управления защитой информационных процессов в компьютерных системах СРС №7 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2

Итого по разделу часов			16
Раздел 3.	1.	Тема: Методика построения корпоративной системы обеспечения информационной безопасности СРС №8 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	2.	Тема: Защита информации от несанкционированного доступа. Формальные модели защиты. Системы разграничения доступа. СРС №9 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3.	Тема: Программно-аппаратные методы и средства защиты СРС №10 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	4.	Тема: Защита программ и ценных баз данных от несанкционированного копирования и распространения СРС №11 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	5	Тема: Распределение средств защиты в модели взаимосвязи открытых систем СРС №12 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	6	Тема: Механизмы защиты от угроз в открытых сетях СРС №13 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
Итого по разделу часов			18
Раздел 4	1	Тема: Законодательный уровень информационной безопасности СРС №14 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
		Тема: Лицензирование и сертификация в области защиты информации СРС №15 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	2	Тема: Основные положения по обеспечению ИБ 2. Показатели защищенности средств вычислительной техники (СВТ) СРС №15 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	3	Тема: Обзор зарубежного законодательства в области информационной безопасности СРС №16 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	4
	4	Тема: Анализ стандартов информационной безопасности СРС №17 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	2
	5	Тема: Распределение средств защиты в модели взаимосвязи открытых систем	2

		СРС №18 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	
Итого по разделу часов			16
ИТОГО часов			56

Учебно-наглядные пособия: методическое пособие, методические рекомендации.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).

6.1. Обеспеченность учащихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Основы информационной безопасности : учебное пособие для студентов вузов	Е.В. Вострецова	2019		Электронная версия	кафедра
2	Методический документ. Методика оценки угроз безопасности информации	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю	2021		Электронная версия	кафедра
3	Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие /	А. А. Платонов	2016		Электронная версия	кафедра
4	Организационные основы обеспечения информационной безопасности предприятия	Е.А. Дербин, С.М. Климов	2013		Электронная версия	кафедра
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению практических работ	Г.А. Рудакова	2017		Электронная версия	кафедра
Дополнительная литература						
1	Информационная безопасность: учебное пособие	Макаренко С. И.	2009		Электронная версия	кафедра
2	Информационная безопасность: учебное пособие	Гаряев Н.А.	2005			
3						
4						
Итого по дисциплине: % печатных изданий 0; % электронных 100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: MS Office 2007/2010 в составе Word, Excel, Access, Visio.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.intuit.ru/>

2. <http://citforum.ru/>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

- Презентации к лекционному курсу.
- Методические указания к лабораторным работам в электронном варианте.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, компьютерный класс, лаборатория ИТО ИТИ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать соответствующие разделы учебника и учебного пособия (п. 8.1 а, б), где можно найти дополнительные и уточняющие сведения. Для закрепления материала и в рамках подготовки чернового варианта диссертации необходимо проработать дополнительный материал по другому учебному пособию и осуществить поиск свежей информации по указанию научного руководителя. Все учебные пособия имеются в библиотеке института в бумажном и электронном вариантах.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Угрозы информационной безопасности» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 2.09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ», и учебного плана по профилю «Защита информации в информационных системах».

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 2

Группа ИТ22ДР68ИС

Преподаватель – лектор **Чирвина С.Л.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Чирвина С.Л.**

Кафедра Информационных технологий и автоматизированного управления
производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц	
Методика и методология научного исследования	магистратура		2	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Основы информационной безопасности				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Реферат №1	Р1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛБ1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛБ 2	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №3	ЛБ 3	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		25	50
Реферат №2	Р2	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №4	ЛБ 4	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №5	ЛБ 5	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №6	ЛБ 6	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол №__ от «__» _____ 20__ г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».

Председатель УМК ИТИ

Е.А. Царюк