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

Инженерно-технический институт

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

УТВЕРЖДАЮ
Директор института, доцент
_____ Ф.Ю. Бурменко
«30» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ФТД.В.01 УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

на 2022/2023 учебный год *(для очной формы обучения)*
на 2023/2024 учебный год *(для заочной формы обучения)*

Направление

2.09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль
Защита информации в информационных системах

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная, заочная

2022 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2022 г.

Рабочая программа дисциплины **Угрозы информационной безопасности** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.04.02 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
«29» __08____ 20022 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой
«29» __08____ 20022 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 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-1$_{ПК-1}$ 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-2$_{ПК-1}$ 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-3$_{ПК-1}$ 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)	Трудоемкость,з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе					
			Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	2	2/72	32	16		16	40	Зачет
	Итого:	2/72	32	16		16	40	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.***

№ Раздела	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	**12**	**12**	**2**	**2**			**2**	**2**	**8**	**8**
2	Оценка угроз информационной безопасности	**22**	**22**	**2**	**2**			**4**	**2**	**16**	**18**
3	Организация защиты информации с учетом выявленных угроз	**22**	**22**	**4**	**2**			**6**	**2**	**12**	**18**
4	Лицензирование при сертификации в области информационной безопасности	**16**	**16**	**4**	**-**			**-**	**-**	**12**	**16**
5	**Подготовка и сдача зачета**										
Итого:		**72**	**72**	**12**	**6**			**12**	**6**	**48**	**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
		2		Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	
Итого по разделу часов		***6***	***2***		
ИТОГО:		***16***	***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***	*Разновидность угроз информационным процессам*	МП
Итого по разделу часов		***2***	***2***		
Оценка угроз информационной безопасности					
	2	***4***	***2***	*Методика защиты информационных процессов в компьютерных системах.*	МП
	2	***2***	-	*Оценка эффективности автоматических средств управления защитой информационных процессов в компьютерных системах*	МП

Итого по разделу часов		***6***	***2***		
Организация защиты информации с учетом выявленных угроз					
	3	***2***	***2***	*Защита информационных процессов в компьютерных системах*	МП
	3	***4***	***-***	*Распределение средств защиты в модели взаимосвязи открытых систем*	МП
	3	***2***	***-***	*Механизмы защиты от угроз в открытых сетях*	МП
Итого по разделу часов		***8***	***2***		
ИТОГО:		***16***	***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;	***2***
	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;	***2***
		Итого по разделу часов	***10***
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 и анализ литературы и электронных источников информации;	***4***
		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	***40***

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	***2***

		СРС №7 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	
		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 ин-	***2***

		формации;	
	5	Тема: Распределение средств защиты в модели взаимосвязи открытых систем СРС №18 работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации;	***2***
		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	Т.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 № 1 от «30» 09 2022 г. и признана соответствующей требованиям Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.04.02 Информационные системы и технологии.

Председатель УМК ИТИ Е.А. Царюк