

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

“Затверджую”
Заст. директора з НВР
_____ Р.І.Королюк
“ ___ ” _____ 2018 р.

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
ПРЕДМЕТУ
«Технології захисту інформації»**

Професії: 4222 «Офіс-адміністратор»

Відділення професійної підготовки

Методична комісія викладачів і майстрів виробничого навчання професій «Оператор комп'ютерної верстки. Оператор комп'ютерного набору», «Агент з організації туризму, Оператор комп'ютерного набору» «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення», «Офіс-адміністратор»

Курс	Семестр	К-сть год.	Теор.	Прак.	Лаб.	Курс. проект.	Самост. робота.	Підс.	Екзам.
1	1-2	34	30	-	4	-	-	-	-

Тернопіль 2018

Робоча навчальна програма складена на основі Типової навчальної програми проекту державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 4113-2013 – професії «Офіс-адміністратор», затвердженого Міністерством освіти і науки України, Київ. 2013 р.

Робочу програму уклав: викладач _____ Тхір Н.П.

Робочу навчальну програму розглянуто і схвалено на засіданні методичної комісії викладачів і майстрів виробничого навчання професій «Оператор комп'ютерної верстки. Оператор комп'ютерного набору», «Агент з організації туризму, Оператор комп'ютерного набору» «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення», «Офіс-адміністратор».

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2018р.

Голова методичної комісії: _____ Тхір І.Л.

Погоджено
Зав.відділенням ПП
_____ О.М.Кутко
« _____ » _____ 2018 рік

Погоджено
Замовник робітничих кадрів

« _____ » _____ 2018 рік

Погоджено
Методист _____

« _____ » _____ 2018 рік

Схвалено методичною радою Технічного коледжу ТНТУ ім.І.Пулюя
Протокол від « _____ » _____ 2018 року № _____

« _____ » _____ 2018 р. Голова _____ Я.Д. Шевчук

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Предмет «Технології захисту інформації» передбачає вивчення таких питань:

- сучасний стан проблеми інформаційної безпеки комп'ютерних систем;
- стандарти та основні поняття інформаційної безпеки;
- технології криптографічного захисту інформації;
- технології ідентифікації, аутентифікації та управління доступом;
- принципи багаторівневого захисту корпоративної інформації;
- міжмережеві екрани; концепція побудови віртуальних захищених мереж

VPN.

Метою викладання навчальної дисципліни є вивчення основних методів та засобів захисту інформаційних ресурсів, які реалізовані у сучасних базових технологіях інформаційної безпеки.

В результаті вивчення дисципліни учні повинні:

знати:

- основні міжнародні і національні положення та стандарти з безпеки в інформаційно-телекомунікаційних системах;
- технології забезпечення конфіденціальності інформаційних систем;
- технології забезпечення автентичності інформаційних систем;
- технології забезпечення цілісності даних інформаційних систем;
- методи та процедури цифрової стеганографії;

вміти:

- забезпечувати обґрунтований підбір програмно-апаратних та програмних засобів для забезпечення необхідного рівня захисту інформації;
- здатність забезпечувати захист програмного та інформаційного забезпечення від несанкціонованих дій.

Підсумкова перевірка знань учнів передбачена у вигляді заліку.

**Типова навчальна програма
з предмета
«Технології захисту інформації»**

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва теми, підтеми	Кількість годин	
		всього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні положення теорії захисту інформації	2	-
2.	Законодавча база в галузі захисту інформації	2	-
3.	Засоби захисту інформації	4	-
4.	Захист документної інформації	6	2
5.	Методологія захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах	6	2
6.	Системи захисту на основі мережевих екранів	4	-
7.	Захист програмного продукту	6	-
8.	Інноваційні технології захисту інформації	4	-
	Всього:	34	4

ЗМІСТ ПРЕДМЕТУ

Тема 1. Основні положення теорії захисту інформації

Основні означення та поняття теорії захисту інформації. Технічний захист інформації. Історія розвитку. Сфера застосування. Види загроз та їх системна класифікація. Зловмисники та випадкова втрата даних. Поняття атаки на комп'ютерну систему.

Тема 2. Законодавча база в галузі захисту інформації

Вітчизняні державні стандарти з технічного захисту інформації. Закони України “Про інформацію” та “Про захист інформації в автоматизованих системах”. Вимоги вітчизняних стандартів із захисту конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу під час оброблення в автоматизованих системах. Порядок проведення робіт із технічного захисту інформації. Вимоги до захисту інформації WEB-сторінки від несанкціонованого доступу.

Тема 3. Засоби захисту інформації.

Морально-етичні засоби. Правові засоби захисту. Адміністративні засоби. Засоби фізичного (технічного) захисту інформації.

Тема 4. Захист документної інформації

Методи і способи захисту інформації. Загальні методи забезпечення інформаційної безпеки. Формування інформаційної бази.

Лабораторно-практична робота №1 Організація захисту документної інформації

Тема 5. Методологія захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах

Побудова комплексної системи захисту інформації. Критерії оцінювання рівня безпеки інформації. Механізми захисту: аутентифікація й авторизація користувачів, домени захисту, визначення прав доступу. Аутентифікація користувачів за допомогою паролів, з використанням фізичних об'єктів і біометричних даних. Система захисту від несанкціонованого доступу Kerberos. Методика забезпечення захисту програмних технологій Java, ActiveX, Flash, Php, COM, DCOM, COM+. Захист операційних систем Windows і Linux. Захист Web-серверів Apache та IIS. Обмеження доступу до вмісту Web-сторінки за допомогою паролю. Політика безпеки в разі опрацювання електронної пошти.

Лабораторно-практична робота №2 Налаштування прав доступу в операційній системі Windows.

Тема 6. Системи захисту на основі мережевих екранів

Проблема гарантування безпеки комп'ютерної мережі, інтегрованої з Інтернет. Принципи функціонування Інтернет. Протокол TCP/IP. Поняття мережевого екрана (брандмауера). Типові компоненти. Обмеження функціонування мережі, пов'язані з використанням брандмауерів. Класифікація брандмауерів. Визначення політики використання брандмауерів. Особливості інсталяції, настроювання та використання популярних брандмауерів.

Тема 7. Захист програмного продукту

Нормативна база в галузі захисту програмних продуктів від несанкціонованого використання. Критерії та методика визначення потрібного рівня захисту. Методика захисту програмних продуктів від несанкціонованого копіювання. Технологія прив'язки програм до клієнтського апаратного та програмного забезпечення. Розробка прикладної реалізації прив'язки програм до конкретної обчислювальної системи. Підходи до аналізу програмних реалізацій. Захист програм від вивчення. Особливості захисту текстової інформації. Приклади реалізації.

Тема 8. Інноваційні технології захисту інформації

Багаторівневе шифрування даних. Сучасні інноваційні технології захисту інформації.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

з предмету "*Технології захисту інформації*"

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
Тема 1. Основні положення теорії захисту інформації		2	-
1-2	Основні означення та поняття теорії захисту інформації.	2	-
Тема 2. Законодавча база в галузі захисту інформації		2	-
3-4	Вітчизняні державні стандарти з технічного захисту інформації.	2	-
Тема 3. Засоби захисту інформації.		4	-
5-6	Морально-етичні засоби. Правові засоби захисту.	2	-
7-8	Адміністративні засоби. Засоби фізичного (технічного) захисту інформації.	2	-
Тема 4. Захист документної інформації		6	2
9-10	Методи і способи захисту інформації.	2	-
11-12	Загальні методи забезпечення інформаційної безпеки. Формування інформаційної бази.	2	-
13-14	Л.Р. №1. Організація захисту документної інформації	-	2
Тема 5. Методологія захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах		6	2
15-16	Побудова комплексної системи захисту інформації.	2	-
17-18	Система захисту від несанкціонованого доступу Kerberos.	2	-
19-20	Л.Р. №2. Організація захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах	-	2
Тема 6. Системи захисту на основі мережевих екранів		4	-
21-22	Проблема гарантування безпеки комп'ютерної мережі, інтегрованої з Інтернет.	2	-
23-24	Поняття мережевого екрана (брандмауера). Особливості інсталяції, налаштування та використання популярних брандмауерів.	2	-
Тема 7. Захист програмного продукту		6	-
25-26	Методика захисту програмних продуктів від несанкціонованого копіювання.	2	-
27-28	Технологія прив'язки програм до клієнтського апаратного та програмного забезпечення.	2	-
29-30	Особливості захисту текстової інформації. Приклади реалізації.	2	-
Тема 8. Інноваційні технології захисту інформації		4	-

31-32	Багаторівневе шифрування даних.	2	-
33-34	Сучасні інноваційні технології захисту інформації.	2	-
Всього		34	4

**Критерії оцінювання знань з предмету
«Технології захисту інформації»:**

Рівні навчальних досягнень	Бали	Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
I. Початковий	1	Учень (учениця) розрізняє об'єкти вивчення
	2	Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення
	3	Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію
	5	Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило
	6	Учень (учениця) виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком
III. Достатній	7	Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії
	8	Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності

	9	Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією
IV. Високий	10	Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний(а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення
	11	Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми
	12	Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Закони України: «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації»: чинне законодавство зі змінами та допов. Станом на 1 липн.2011р.: (офіц.. текст). – К.: ПАЛИВОДА А. В., 2011. – 32 с.
2. Закон України «Про інформацію». Вводиться в дію Постановою ВР N 2658-ХІІ (2658-12) від 02.10.92, ВВР, 1992, N 48, ст.651.
3. Закон України «Про захист персональних даних». (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 34, ст. 481)
4. Закон України «Про доступ до публічної інформації. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 32, ст. 314)
5. Закон України “Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах”. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, N 31, ст.286)
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 616 "Про затвердження Положення про Державний реєстр баз персональних даних та порядок його ведення". від 25 травня 2011 р. N 616 Київ.
7. Технології захисту інформації : навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 476 с. (Укр. мов.)
8. Виявлення та розслідування злочинів, що вчиняються у сфері інформаційних технологій: Наук.-практ.посіб./ За заг.ред.проф. Я.Ю.Кондратьєва. – К., 2004.
9. Ніколаюк С.І., Никифорчук Д.Й., Томма Р.П., Барко В.І. Протидія злочинам у сфері інтелектуальної власності. – К., 2006.
10. http://ito.vspu.net/Prakt_IT/PIDSUMOK/2014-2015/rob/Klochenok/tzi.html