

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Навчально-науковий інститут права і соціальних технологій

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРАВООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність

Обговорено і рекомендовано на
засіданні кафедри кібербезпеки
та математичного моделювання
Протокол №1 Від 27 серпня 2020 року

Інформаційні технології у правоохоронній діяльності. Методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність / укл: Петренко Т.А. – Чернігів: Національний університет «Чернігівська політехніка», 2020. – 44с.

Укладач:

Петренко Т.А., доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, к.т.н.

Відповідальний за випуск:

Петренко Т.А., доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, к.т.н.

Рецензент:

Мехед Дмитро Борисович, доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, к.п.н., доцент

ЗМІСТ

1 ВСТУП	4
2 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАВООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»	5
2.1 Мета і завдання дисципліни.....	5
2.2 Критерії оцінювання результатів навчання.....	7
2.3 Структура навчальної дисципліни	10
2.4 Організація самостійної роботи ЗВО	11
3 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	12
Тема 1. Інформаційні системи та технології	12
Тема 2. Системи числення.....	13
Тема 3. Системи кодування даних.....	14
Тема 4. Історичні відомості, загальні принципи побудови та функціонування сучасної обчислювальної техніки.....	15
Тема 5. Архітектурні особливості сучасних інформаційних систем.....	16
Тема 6. Характеристика основних вузлів системного блоку	17
Тема 7. Периферійне обладнання комп'ютерів	17
Тема 8. Пристрої збереження інформації та їх характеристика.....	18
Тема 9. Програмна конфігурація ПК.....	19
Тема 10. Операційні системи	20
Тема 11. Комп'ютерні мережі.....	21
Тема 12. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.....	22
Тема 13. Установка та налагодження програм та обладнання в ІС	23
Тема 14. Файловий менеджер Total Commander.....	23
Тема 15. Системи опрацювання текстів. Microsoft Word.....	24
Тема 16. Електронні таблиці. Microsoft Excel.....	25
Тема 17. Система управління базами даних. MS Access.....	25
Тема 18. Технології створення, редагування та керування презентаціями. 26	
Тема 19. Хмарні технології	27
Тема 20. Інформаційні технології створення фоторобота особи	27
Тема 21. Сучасні інформаційні системи в правоохоронній діяльності	28
Тема 22. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	29
4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	30
4.1 Вимоги до рефератів	30
4.2 Вимоги до есе	32
4.3 Вимоги до презентацій та доповідей.....	34
4.4 Вимоги до наукових робіт.....	35
4.5 Вимоги до тестів.....	37
5 РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА	38
6 ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ	41

1 ВСТУП

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність в Національному університеті «Чернігівська політехніка» дисципліна «Інформаційні технології у правоохоронній діяльності» входить до групи дисциплін циклу загальної підготовки і є обов'язковим компонентом зазначеної ОПП.

Дисципліна вивчається на першому семестрі навчання. Обсяг та зміст дисципліни «Інформаційні технології у правоохоронній діяльності» визначається діючим навчальним планом підготовки фахівців за спеціальністю 262 – Правоохоронна діяльність та відповідною робочою програмою. Відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність в Національному університеті «Чернігівська політехніка» обсяг дисципліни становить 5 кредитів (150 годин, з яких 40 годин – лабораторні заняття та 110 годин самостійної роботи студентів). Тобто обсяг самостійної роботи з дисципліни складає понад 70% від загальної кількості годин передбачених на вивчення дисципліни. До того ж, лекційних занять з дисципліни навчальним планом не передбачено. Саме тому самостійна робота ЗВО, як форма самоосвіти, є однією з головних форм навчальної діяльності з дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності».

Самостійна робота проводиться в формі аудиторної та позааудиторної самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Аудиторна самостійна робота з дисципліни виконується на лабораторних заняттях та консультаціях під безпосереднім керівництвом викладача та за його завданням. Позааудиторна самостійна робота виконується за завданням викладача в бібліотеці, читальному залі, вдома, в комп'ютерних лабораторіях НУ «Чернігівська політехніка» тощо. Мета самостійної роботи полягає в тому, щоб сприяти засвоєнню в повному обсязі теоретичної частини робочої навчальної програми здобувачами вищої освіти та формуванню в них самостійності як особистісної риси та важливої професійної якості, сутність якої полягає в умінні систематизувати, планувати та контролювати власну діяльність під час вивчення дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності».

Завдання самостійної роботи полягає у засвоєнні відповідних знань, їх закріпленні та систематизації, а також їх застосуванні при виконанні практичних завдань. Самостійна робота забезпечує підготовку здобувачів вищої освіти до поточних аудиторних лабораторних занять, виконання розрахунково-графічної роботи та поточного контролю знань.

У ході самостійної підготовки у здобувачів вищої освіти можуть виникнути певні труднощі у розумінні окремих питань з дисципліни. У таких випадках необхідно звернутися за консультацією до викладача, який проводить лабораторні заняття. Формами контролю та оцінювання результатів самостійної роботи є усні опитування на лабораторних роботах, оцінювання якості виконання письмових робіт (рефератів, есе, доповідей, науково-дослідницьких робіт), презентацій за темами самостійної роботи, розрахунково-графічної роботи, контрольні роботи та тести.

При виконанні самостійної роботи використовується навчальна, наукова та технічна література, глобальна комп'ютерна мережа Інтернет, комп'ютерна техніка, інформаційно-комунікаційні мережі, системне, прикладене та спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерних лабораторій НУ «Чернігівська політехніка».

2 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАВООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

2.1 Мета і завдання дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології у правоохоронній діяльності” є формування комплексу знань та вмінь щодо основ використання інформаційних технологій та інформаційних систем в правоохоронній діяльності, набуття ЗВО теоретичних знань та практичних навичок щодо роботи за комп'ютером зі спеціалізованим програмним забезпеченням та інформаційно-комунікаційними мережами, формування науково-професійного світогляду бакалавра спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність в області використання інформаційних технологій для ефективного виконання завдань що виникають перед фахівцями в повсякденній професійній діяльності. Дослідження сучасного програмного забезпечення і ознайомлення з особливостями його використання в правоохоронній діяльності.

Успішне засвоєння дисципліни дозволяє ЗВО зі спеціальності 262 - Правоохоронна діяльність розширити коло застосування знань та практичних навичок в сфері інформаційних технологій для вирішення практичних завдань в майбутній професійній діяльності, до яких традиційно включають і задачі які можна вирішити використовуючи сучасні інформаційні технології. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню студентами завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові та практичні дослідження в напрямку інформаційних систем та технологій, узагальнення теоретичного матеріалу і поглиблення практичних навичок в сфері використання інформаційних технологій. Окрім цього, засвоєння дисципліни дозволить майбутнім фахівцям забезпечити необхідний рівень володіння інструментами операційних систем, системного та прикладного програмного забезпечення, інформаційно-комунікаційних мереж, що дасть можливість більш глибокого розуміння особливостей використання сучасних інформаційних технологій в правоохоронній діяльності.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має набути або розширити наступні загальні та спеціальні компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК 4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

СК 14. Здатність до використання технічних приладів та спеціальних засобів, інформаційно-пошукових систем та баз даних.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Інформаційні технології у правоохоронній діяльності” є:

- дослідження сучасних інформаційних системи та технології що можуть бути використані в правоохоронній діяльності;
- ознайомлення з системами числення та системами кодування даних;
- вивчення архітектурних особливостей сучасних інформаційних систем;
- формування умінь по установці, налаштуванню і експлуатації сучасних операційних систем, системного, прикладного та спеціалізованого програмного забезпечення;
- оволодіння навичками по професійному використанню компонентів офісного комплексу компанії Microsoft;
- аналіз сучасних хмарних технологій та формування вмінь їх використання;
- практичне дослідження та використання спеціалізованих програм для створення фотороботу підозрюваної особи;
- огляд, ґрунтовний аналіз на формування практичних навичок роботи в сучасних юридичних інформаційних системах;
- формування навичок забезпечення безпеки інформації під час використання інформаційних систем та технологій в професійній діяльності, їх безпечного використання і протидію правопорушенням в сфері кібербезпеки;

Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання, передбачені освітньою програмою:

ПРН 8. Здійснювати пошук інформації у доступних джерелах для повного та всебічного встановлення необхідних обставин.

ПРН 9. Користуватись державною системою урядового зв'язку, Національною системою конфіденційного зв'язку, формування та реалізації державної політики у сферах кіберзахисту критичної інформаційної інфраструктури, державних інформаційних ресурсів та інформації, криптографічного та технічного захисту інформації, телекомунікацій, користування радіочастотним ресурсом України, поштового зв'язку спеціального призначення, урядового фельд'єгерського зв'язку.

ПРН 17. Використовувати основні методи та засоби забезпечення правопорядку в державі, дотримуватись прав і свобод людини і громадянина, попередження та припинення нелегальної (незаконної) міграції та інших загроз національної безпеки держави (кібербезпеку, економічну та інформаційну безпеку, тощо).

ПРН 18. Застосовувати штатне озброєння підрозділу (вогнепальну зброю, спеціальні засоби, засоби фізичної сили); інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних (в тому числі міжвідомчі та міжнародні), оперативні та оперативно-технічні засоби, здійснення оперативно-розшукової діяльності.

Після вивчення дисципліни «Інформаційні технології у правоохоронній діяльності» ЗВО повинні:

знати

- класифікацію інформаційних систем в правоохоронній діяльності;

- основні характеристики інформаційних систем в правоохоронній діяльності
 - особливості інформації, її видів, властивостей та структури;
 - основні поняття щодо організації видів забезпечення АІС;
 - особливості сучасних технологій оброблення інформації;
 - сучасні інформаційні технології та системи збирання, обробки, зберігання, обміну та подання інформації;
 - архітектуру та принципи функціонування персональних комп'ютерів та комп'ютерних мереж;
 - призначення та експлуатаційні характеристики комп'ютерної техніки;
 - структуру програмного забезпечення;
 - структуру та функції операційної системи;
 - основи побудови та функціонування локальних комп'ютерних мереж;
 - методи і засоби комп'ютерної безпеки та захисту інформації;
 - технології створення структурованих документів за допомогою офісного пакета MS Office;
 - сучасний стан і перспективи розвитку комп'ютерної техніки та програмного забезпечення;
 - особливості розв'язування завдань в правоохоронній діяльності в умовах використання сучасних технологій розподіленого оброблення інформації;
 - особливості сучасних комп'ютерних систем передачі даних.
- вміти :
- експлуатувати основні апаратні пристрої, з яких складається персональний комп'ютер;
 - виконувати основні дії в середовищі операційної системи Windows;
 - користуватися електронними послугами та інформаційними ресурсами мережі Інтернет;
 - створювати документи за допомогою текстового процесора MS Word;
 - створювати електронні таблиці за допомогою табличного процесора MS Excel;
 - ефективно використовувати сучасні комп'ютерно-інформаційні технології у своїй діяльності;
 - використовувати різноманітне програмне забезпечення для автоматизації вирішення задач в правоохоронній діяльності.

2.2 Критерії оцінювання результатів навчання

З дисципліни студент може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру і до 40% підсумкової оцінки – на екзамені.

Умовою допуску до екзамену є виконання всіх видів навчальної роботи передбачених даною робочою програмою – захист усіх лабораторних робіт, які виконувались у поточному семестрі, оформлення звіту по лабораторним роботам відповідно до стандартів, оформлення відповідно до стандартів розрахунково-графічної роботи та її захист.

Для захисту лабораторної роботи студент повинен відповісти на всі контрольні питання з методичних вказівок та на питання, що виносяться на самостійне опрацювання за вибором викладача. За кожну лабораторну роботу студент отримує певну кількість балів з урахуванням максимальної кількості балів. При цьому враховується якість оформлення звіту та повнота відповідей на питання при захисті лабораторної роботи.

Студентам на кожному лабораторному занятті видаються теми для самостійного опрацювання. Результатами самостійної роботи можуть бути реферати, есе, презентації, доповіді, наукові статті, тощо. Кожна підготовлена самостійна робота оцінюється від 0 до 2-х балів. Кількість балів залежить від рівня теоретичних знань та практичних навичок студента за темою, самостійності виконання роботи та вчасності її здачі. Максимальна кількість балів, яку можна отримати за всю самостійну роботу протягом семестру – 10.

Для складання письмової компоненти модульного контролю існує перелік питань до модульного контролю. В залежності від повноти відповіді студент отримує певну кількість балів з урахуванням максимальної кількості балів. Студент, який не здає вчасно роботу, одержує оцінку нуль балів. Повторне складання студентом письмової компоненти модульного контролю не допускається.

Розрахунково-графічна робота з дисципліни виконується в першому семестрі, відповідно до методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області використання інформаційних технологій та систем в правоохоронній діяльності. Для захисту розрахунково-графічної роботи студент повинен відповісти на декілька питань за вибором викладача по розрахункових частинах роботи. В тому випадку, коли студент відповідає на всі питання без помилок (або з несуттєвими помилками), розрахунково-графічна робота вважається захищеною. Якщо при відповіді студент допускає грубі помилки, або питання виконані менш ніж на половину, то розрахунково-графічна робота вважається незахищеною.

Складання екзамену є обов'язковим елементом підсумкового контролю знань для студентів, які претендують на оцінку «добре» або «відмінно». Якщо студент виконав всі види робіт протягом семестру та набрав 60% підсумкової оцінки (тобто «задовільно»), то він, за бажанням, може залишити набрану кількість балів як підсумкову оцінку і не складати екзамен.

Для складання екзамену існують білети. Якщо відповідь повна і зміст відповіді студента повністю відповідає сутності поставленого запитання, він може отримати від 33 до 40 балів. В тому випадку, коли студент виконує всі завдання без грубих помилок, він може отримати від 24 до 32 балів. Якщо при виконанні білету студент допускає грубі помилки і всі питання виконані менш ніж на половину, то він може отримати від 17 до 24 балів. При невиконанні хоча б одного завдання білету, студент не може отримати більше 16 балів.

Повторне складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

Дисципліну можна вважати такою, що засвоєна, якщо студент:

- орієнтується в теоретичних аспектах використання інформаційних технологій в правоохоронній діяльності;
- професійно використовує операційні системи та програми офісного комплексу для автоматизації своєї діяльності;
- вміє безпечно користуватися хмарними технологіями;
- методично правильно створює фоторобот підозрюваної особи в спеціальному програмному забезпеченні;
- орієнтується в сучасних юридичних інформаційних системах, вміє їх використовувати для вирішення професійних завдань;
- володіє основними поняттями, базовими принципами та практичними прийомами захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах.

В цьому випадку студент може отримати підсумкову оцінку «задовільно» - 60 балів – Е (в т.ч. й під час ліквідації академічної заборгованості з дисципліни).

З тими ЗВО, які до проведення підсумкового семестрового контролю не встигли виконати всі обов'язкові види робіт та мають підсумкову оцінку від 0 до 19 балів (за шкалою оцінювання), проводяться додаткові індивідуальні заняття, за результатами яких визначається, наскільки глибоко засвоєний матеріал, та чи необхідне повторне вивчення дисципліни. У випадку якщо студент не має необхідних знань, він не допускається до складання екзамену під час семестрового контролю, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому «Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів НУ «Чернігівська політехніка».

Розподіл балів, які отримують ЗВО

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю			Кількість балів	
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи використання інформаційних технологій у правоохоронній діяльності				
1	Якість виконання лабораторних робіт, підготовленість до захисту	0	5	
2	Самостійність та своєчасність виконання лабораторних робіт	0	5	
3	Якість, самостійність та своєчасність виконання завдань до самостійної роботи	0	5	
4	Поточний модульний контроль	0	5	
Всього за перший модуль			0	20
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти використання інформаційних технологій у правоохоронній діяльності				
1	Якість виконання лабораторних робіт, підготовленість до захисту	0	15	
2	Самостійність та своєчасність виконання лабораторних робіт	0	15	
3	Якість, самостійність та своєчасність виконання завдань до самостійної роботи	0	5	
Всього за другий модуль			0	35
Оцінка за РГР			0	5
Семестрова оцінка поточного контролю			0	60
Екзамен			0	40

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

2.3 Структура навчальної дисципліни

№	Назви тем	Кількість годин для денної форми навчання			
		Всього	У тому числі		
			Лекц.	Лаб. роб.	Сам. роб.
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи використання інформаційних технологій у правоохоронній діяльності					
1	Інформаційні системи та технології	5	-	-	5
2	Системи числення	7	-	2	5
3	Системи кодування даних	5	-	-	5
4	Історичні відомості, загальні принципи побудови та функціонування сучасної обчислювальної техніки	5	-	-	5
5	Архітектурні особливості сучасних інформаційних систем	5	-	-	5
6	Характеристика основних вузлів системного блоку	7	-	2	5
7	Периферійне обладнання комп'ютерів	5	-	-	5
8	Пристрої збереження інформації та їх характеристика	5	-	-	5
9	Програмна конфігурація ПК	5	-	-	5
10	Операційні системи	7	-	2	5
11	Комп'ютерні мережі	7	-	2	5
12	Глобальна комп'ютерна мережа Internet	7	-	2	5
	Разом за змістовим модулем 1	70	-	10	60

№	Назви тем	Кількість годин для денної форми навчання			
		Всього	У тому числі		
			Лекц.	Лаб. роб.	Сам. роб.
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти використання інформаційних технологій у правоохоронній діяльності					
13	Установка та налагодження програм та обладнання в ІС	7	-	2	5
14	Файловий менеджер Total Commander	7	-	2	5
15	Системи опрацювання текстів. Microsoft Word	15	-	10	5
16	Електронні таблиці. Microsoft Excel	11	-	6	5
17	Система управління базами даних. MS Access	5	-	-	5
18	Технології створення, редагування та керування презентаціями	7	-	2	5
19	Хмарні технології	7	-	2	5
20	Інформаційні технології створення фоторобота особи	7	-	2	5
21	Сучасні інформаційні системи в правоохоронній діяльності	7	-	2	5
22	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	7	-	2	5
	Разом за змістовим модулем 2	80	-	30	50
	Усього годин за дисципліну	150	-	40	110

2.4 Організація самостійної роботи ЗВО

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для самостійної роботи, регламентується робочим навчальним планом дисципліни. Зміст самостійної роботи визначається робочою програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача.

Методичні вказівки для самостійної роботи містять перелік питань для самостійної роботи за темами. Самостійна робота здобувача вищої освіти забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної теми: підручники, навчальні та методичні посібники, періодична література, Інтернет ресурси, матеріалами до лабораторних занять, тощо. Здобувачі вищої освіти повинні опрацювати самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал відповідно до переліку питань за темами, всебічно розглядати їх зміст, опрацювати навчальну літературу, відповідну технічну документацію інформаційних систем. У випадку якщо у ЗВО виникають питання чи труднощі у опрацюванні визначених питань, вони можуть звернутися за консультацією до викладача у визначений для цього час.

Самостійна робота проводиться з метою:

- систематизації і закріплення теоретичних знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності»;
- поглиблення і розширення практичних навичок отриманих в ході виконання лабораторних робіт та РГР;
- формування вмінь використовувати навчальну, наукову, технічну, довідкову документацію і спеціальну літературу;
- розвитку пізнавальних можливостей і активності здобувачів вищої освіти: творчої ініціативи, самостійності, відповідальності й організованості;
- формування самостійності мислення, здатності до саморозвитку, самовдосконалення й самореалізації;
- розвитку дослідницьких умінь.

Самостійна робота, над засвоєнням навчального матеріалу, може виконуватися здобувачами вищої освіти у бібліотеці вищого навчального закладу, навчальних кабінетах, комп'ютерних класах, а також в домашніх умовах. Графік виконання самостійної роботи доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку поточного семестру. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні лабораторних робіт.

Основними видами звітування про виконану самостійну роботу по кожній з тем є:

- реферати;
- есе;
- презентації та доповіді до них;
- наукове дослідження у вигляді тез або статті;
- виконанні на персональному комп'ютері у програмному забезпеченні завдання;
- тести;
- усні відповіді на лабораторних заняттях.

3 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Тема 1. Інформаційні системи та технології

Підтеми:

1. Інформаційні системи і технології в людській діяльності.
2. Особливості використання інформаційних технологій в правоохоронній діяльності.
3. Інформація, властивості інформації.
4. Інтерфейси. Програмно-апаратні та міжпрограмні інтерфейси, інтерфейси користувача.
5. Інформаційна система, етапи в роботі інформаційної системи. Компоненти інформаційної системи.
6. Дані, основні операції над даними.

7. Типи даних в обчислювальній техніці.
8. Структури даних.

Основні поняття:

- Інформатика;
- Інформаційна система.
- Інформаційні технології.
- Інформація.
- Дані.
- Інтерфейс.
- Структури даних.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Що таке інформаційна система?
2. Які типи інформаційних систем ви знаєте?
3. Що таке інформаційна технологія?
4. Що таке інформація?
5. Чим відрізняється інформація від даних?
6. Що таке дані?
7. Назвіть основні властивості інформації
8. Назвіть основні операції над даними.
9. Які Ви знаєте основні етапи в роботі інформаційної системи?
10. Що таке інтерфейс в інформатиці?
11. Які структури даних ви знаєте?

Тема 2. Системи числення

Підтеми:

1. Системи числення. Позиційні і непозиційні системи числення.
2. Історія виникнення систем числення.
3. Двійкова система числення.
4. Восьмирічна система числення.
5. Шістнадцятирічна система числення.
6. Способи перетворення чисел з однієї системи числення в іншу.
7. Арифметичні та логічні операції в системах числення.

Основні поняття:

- Система числення.
- Позиційні СЧ.
- Непозиційні СЧ.
- Двійкова СЧ.
- Біт.
- Байт, кілобайт, мегабайт...
- Вісімкова СЧ.
- Шістнадцяткова СЧ.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Що таке система числення?
2. Які типи систем числення ви знаєте?
3. Що таке основа позиційної системи числення?
4. Які недоліки має непозиційна система?
5. Наведіть приклад непозиційної системи.
6. Які позиційні системи вам відомі? Які з них найчастіше використовуються?
7. Скільки символів і які використовуються в шістнадцятковій системі?
8. Алгоритм переведення з десяткової системи числення в іншу та навпаки.
9. Алгоритм переведення з двійкової системи числення в іншу та навпаки.
10. Алгоритм переведення з шістнадцяткової системи числення в іншу та навпаки

Тема 3. Системи кодування даних

Підтеми:

1. Одиниці представлення даних.
2. Сучасні системи кодування даних в ЕОМ: ASCII та UNICOD.
3. Кодування текстових та графічних даних.
4. Кодування звукової та відео інформації.
5. Файлова система.
6. Принципи організації різних файлових систем.
7. Об'єкти файлової системи.
8. Типи файлів.
9. Системна область диска, її призначення.

Основні поняття:

- ASCII;
- UNICOD;
- Файл;
- Тип файлу;
- Розширення;
- Каталог;
- Диск;
- BMP;
- Бітрейд;
- MBR;
- GPT;
- BIOS.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Які ви знаєте одиниці представлення даних?
2. Охарактеризуйте систему кодування текстових даних ASCII.

3. Охарактеризуйте систему кодування текстових даних UNICOD.
4. Які ви знаєте системи кодування текстових даних?
5. Охарактеризуйте систему кодування графічних даних BMP/
6. Як в комп'ютері кодується графічна інформація?
7. Як в комп'ютері кодується звукова інформація?
8. Як в комп'ютері кодується відео інформація?
8. Які ви знаєте файлові система?
7. Перелічіть основні об'єкти файлової системи.
8. Назвіть основні типи файлів ОС Windows.

Тема 4. Історичні відомості, загальні принципи побудови та функціонування сучасної обчислювальної техніки

Підтеми:

1. Еволюція обчислювальної техніки.
2. Історія розвитку персональних комп'ютерів.
3. Виникнення та удосконалення периферійного обладнання.
4. Еволюція передачі даних за допомогою мереж.
5. Покоління комп'ютерів.
6. Мобільні пристрої: смартфони та планшети;
7. Ноутбуки

Основні поняття:

- Еніак;
- Altair;
- Абак;
- Принципи фон Неймана;
- Apple Macintosh
- ІВМ;
- Microsoft;
- Квантові комп'ютери;
- Реле на електронних лампах;
- Транзистори;
- Інтегральні схеми;
- Мікропроцесори.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Охарактеризуйте перше покоління комп'ютерів: реле на електронних лампах.
2. Охарактеризуйте Друге покоління комп'ютерів: транзистори.
3. Охарактеризуйте Третє покоління комп'ютерів: інтегральні схеми.
4. Охарактеризуйте Четверте покоління комп'ютерів: мікропроцесори.
5. Охарактеризуйте П'яте покоління комп'ютерів: графічний інтерфейс користувача в комп'ютерній мережі.
6. Охарактеризуйте Шосте покоління комп'ютерів: штучний інтелект

Тема 5. Архітектурні особливості сучасних інформаційних систем

Підтеми:

1. Архітектура комп'ютерних систем.
2. Архітектура Фон-Неймана.
3. Гарвардська архітектура.
4. Системи класифікації сучасних комп'ютерів.
5. Конфігурації ПК.
6. Апаратна та програмна конфігурація та їх взаємозв'язок.
7. Базова апаратна конфігурація.
8. Рівні архітектури комп'ютера.
9. Гібридні архітектури ЕОМ
10. Класифікація ЕОМ по Флінну

Основні поняття:

- Архітектура;
- Архітектура Фон-Неймана;
- Гарвардська архітектура;
- Арифметико–логічний пристрій;
- Архітектура системи команд;
- Велика інтегральна схема;
- Електронна обчислювальна машина;
- Інтегральна мікросхема;
- Надвелика інтегральна схема;
- Операційний пристрій;
- Обчислювальна система;
- Персональний комп'ютер;
- Системна шина;
- Центральний процесор.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Намалюйте структурну схему персонального комп'ютера.
2. Охарактеризуйте склад системного блоку персонального комп'ютера.
3. Назвіть форм-фактори системних блоків.
4. Охарактеризуйте фізичний рівень архітектури комп'ютера.
5. Охарактеризуйте рівень аналогової схемотехніки архітектури комп'ютера.
6. Охарактеризуйте рівень цифрової схемотехніки архітектури комп'ютера.
7. Охарактеризуйте рівень системотехніки архітектури комп'ютера.
8. Охарактеризуйте мікроархітектурний рівень комп'ютера.
9. Охарактеризуйте рівень машинних команд архітектури комп'ютера.
10. Охарактеризуйте рівень операційної системи архітектури комп'ютера.
11. Охарактеризуйте рівень мови асемблера архітектури комп'ютера.

Тема 6. Характеристика основних вузлів системного блоку

Підтеми:

1. Системи, що розташовані на системній платі.
2. Процесор.
3. Класифікація пам'яті комп'ютера.
4. Оперативна пам'ять;
5. Постійна пам'ять;
6. Зовнішня пам'ять;
7. Відео-карти;
8. Аудіо-карти;
9. Мережеві карти;
10. Блоки живлення.

Основні поняття:

- Процесор.
- Оперативна пам'ять;
- Постійна пам'ять;
- Зовнішня пам'ять;
- Відео-карта;
- Аудіо-карта;
- Мережева карта;
- Блок живлення.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

Контрольні питання

1. З яких основних пристроїв складається системний блок персонального комп'ютера?
2. Які ви знаєте основні характеристики процесора?
3. Назвіть основні характеристики оперативної пам'яті.
4. Назвіть основні характеристики системної плати;
5. Назвіть основні характеристики постійної пам'яті;
6. Назвіть основні характеристики відео карти;
7. Назвіть основні характеристики мережевої карти;
8. Назвіть основні характеристики блоку живлення ПК.

Тема 7. Периферійне обладнання комп'ютерів

Підтеми:

1. Монітори з ЕПТ.
2. Рідкокристалічні монітори.
3. Плазмові панелі.
4. Мультимедійне обладнання.

5. Ручні маніпулятори.
6. Принтери: історія, класифікація, принципи роботи та основні функціональні характеристики.
7. Сканери.
8. Мультимедійні проектори, інтерактивні дошки.
9. Ручні маніпулятори: клавіатура, миша, трекбол та ін.
20. Інтерфейси підключення периферійного обладнання.

Основні поняття:

- Монітор;
- Принтер;
- Сканер;
- Трекбол;
- Проектор;
- ЕПТ;
- Рідкі кристали;
- Плазма.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Класифікація моніторів;
2. Назвіть основні характеристики моніторів;
3. Будова і принципи функціонування моніторів з ЕПТ.
4. Будова і принципи функціонування рідкокристалічних моніторів.
5. Будова і принципи функціонування плазмових панелей.
6. Як працюють принтери?
7. Як працюють сканери?

Тема 8. Пристрої збереження інформації та їх характеристика

Підтеми:

1. Історія розвитку зовнішніх носіїв даних.
2. Дискові запам'ятовуючі пристрої.
3. Флеш пам'ять.
4. Карти пам'яті.
5. Захист інформації при її зберіганні на зовнішніх пристроях збереження інформації.
6. Хмарні технології зберігання даних.
7. Програми для відновлення даних.

Основні поняття:

- Пам'ять;
- Зовнішня пам'ять;
- Flash;
- CD;

- DVD;
- Blue-Ray;
- USB;
- USB 3.0.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Охарактеризуйте основні дискові запам'ятовуючі пристрої.
2. Які ви знаєте програми для відновлення даних?
3. Назвіть основні характеристики пам'яті.
4. Що таке флеш пам'ять?
5. Які ви знаєте хмарні сервіси для зберігання інформації?

Тема 9. Програмна конфігурація ПК

Підтеми:

1. Програмна конфігурація ПК, міжпрограмний інтерфейс.
2. Рівні програмного забезпечення: базовий, системний, службовий, прикладний.
3. Прикладне програмне забезпечення.
4. Текстові та табличні процесори.
5. Графічні редактори.
6. Мультимедійні програми.
7. Антивірусне програмне забезпечення.
8. Мови програмування.
9. Програмне забезпечення правоохоронної діяльності.

Основні поняття:

- Програма;
- Програмне забезпечення;
- Базове ПЗ;
- Службове ПЗ;
- Системне ПЗ;
- Прикладне ПЗ;
- Спеціалізоване ПЗ;
- BIOS;
- Операційна система.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Назвіть основні рівні програмного забезпечення.
2. Що таке програма та програмне забезпечення?
3. Що таке операційна система?
4. Охарактеризуйте базовий рівень програмного забезпечення.
5. Охарактеризуйте системний рівень програмного забезпечення.
6. Охарактеризуйте службовий рівень програмного забезпечення.

7. Охарактеризуйте прикладний рівень програмного забезпечення.
8. Охарактеризуйте спеціалізований рівень програмного забезпечення.

Тема 10. Операційні системи

Підтеми:

1. Історія розвитку операційних систем.
2. Класифікація операційних систем.
3. Операційні системи сімейства Windows.
4. ОС Linux.
5. ОС FreeBSD.
6. ОС Android.
7. MAC OS та IOS.
8. ОС KaliLinux.
9. ОС Ubuntu.
10. ОС Linux Mint.
11. Серверні операційні системи.
12. Службові програми операційних систем.
13. Типи файлів. Об'єкти файлової системи Windows.

Основні поняття:

- Операційна система;
- MS Windows;
- Android;
- MAC OS;
- IOS;
- Linux;
- FreeBSD;
- KaliLinux;
- Ubuntu;
- Linux Mint;
- Брандмауер.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Назвіть основні функції операційних систем.
2. Що таке сектор та кластер системного диску?
3. Склад, призначення та прийоми роботи з основними елементами операційної системи.
4. Керування доступом до об'єктів файлової системи.
5. Налаштування операційних систем, інтерфейсу, обладнання та програмного забезпечення.
6. Адміністрування облікових записів.
7. Центр забезпечення безпеки ОС.
8. Налаштування автоматичного оновлення та відновлення системи.

9. Локальна політика безпеки. Управління комп'ютером.
10. Призначення, характеристика програмного забезпечення OracleVBox.
11. Особливості встановлення та налаштування параметрів операційної системи за допомогою OracleVBox.
12. Призначення основних програмних компонентів операційної системи Windows щодо адміністрування її роботи.
13. Характеристика програмного забезпечення операційної системи Windows щодо віддаленого адміністрування.
14. Призначення «Журналу подій» операційної системи Windows, призначення журналів, за допомогою яких здійснюється моніторинг роботи.

Тема 11. Комп'ютерні мережі

Підтеми:

1. Інформаційно-комунікаційні мережі.
2. Узагальнена структура комп'ютерної мережі.
3. Принципи функціонування локальних і глобальних обчислювальних мереж.
4. Модель OSI
5. Класифікація комунікаційних мереж
6. Адресація у комп'ютерних мереж.
7. Фізичні основи організації комп'ютерних мереж.

Основні поняття:

Комп'ютерна мережа, мережевий протокол, прикладний рівень, представницький рівень, сеансовий рівень, транспортний рівень, мережний рівень, рівень з'єднання, фізичний рівень, модель OSI, IP-адреса

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Наведіть перелік параметрів IP-адресації вузла.
2. Поняття „мережне підключення” ОС Windows.
3. Основні складові „мережного підключення” ОС Windows та їх призначення.
4. Наведіть перелік та поясніть призначення конфігураційних файлів, що містять параметри адресації мережних адаптерів/інтерфейсів ОС Ubuntu.
5. Особливості налагодження MAC-адрес в ОС Windows.
6. Особливості налагодження MAC-адрес мережних інтерфейсів ОС Linux.
7. Наведіть перелік та поясніть призначення основних команд для налагодження параметрів IP-адресації мережних адаптерів/інтерфейсів ОС Linux.
8. Особливості налагодження вузлів ОС Windows .
9. Наведіть перелік та поясніть призначення графічних засобів діагностики роботи мережних адаптерів/інтерфейсів ОС Windows.

10. Наведіть перелік та поясніть призначення команд діагностики параметрів IP-адресації мережних адаптерів/інтерфейсів ОС Windows.

11. Наведіть перелік та поясніть призначення команд діагностики параметрів IP-адресації мережних адаптерів/інтерфейсів ОС Linux.

Тема 12. Глобальна комп'ютерна мережа Internet

Підтеми:

1. Історія виникнення, структура мережі Internet.
2. Принципи функціонування Internet.
3. Служби мережі Internet.
4. Доменна система імен DNS.
5. Послуги та служби глобальної мережі.
6. Електронна пошта (E-mail).
7. Телеконференції: Zoom, Microsoft Teams, Google Meets.
- 8 Службf WWW.
9. Програми для перегляду Web-сторінок.
10. Internet–кramниці на основі WWW-серверів.
11. Організація ефективного пошуку інформації у мережі Internet.
12. Робота із службою E-mail. Налагодження поштових програм.
13. Internet в правоохоронній діяльності.

Основні поняття:

Internet, DNS, WWW, FTP, HTTP, HTTPS, IP-адреса, MAC-адреса, сайт, веб-ресурс, браузер, маска мережі, мережева карта, гіпертекст, гіперпосилання, WWW-сервер.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Для чого використовується мережа Internet?
2. Що таке Інтернет?
3. В якому році і яка організація створила першу мережу?
4. Яким чином передається інформація в Інтернет?
5. Що таке комп'ютерна мережа?
6. Які є способи підключення до мережі?
7. З чого складається Інтернет?
8. Що таке протоколи Інтернет і які протоколи ви знаєте?
9. Для чого призначена WEB-служба?
10. З чого складаються IP-адреси? Навести приклад.
11. Які домени вам відомі? Навести приклад.
12. Що називають службою Інтернет і які служби ви знаєте?
13. Що таке гіпертекст? Назвати властивості гіпертексту.
14. Що таке веб-сайт?
15. Що таке World Wide Web?
16. Що таке броузер? Назвіть відомі броузери.

Тема 13. Установка та налагодження програм та обладнання в ІС

Підтеми:

1. Установка операційних систем.
2. Правила коректної установки та видалення додатків.
3. Налagodження програмного забезпечення під час інсталяції.
4. Драйвери та їх призначення.
5. Підключення нового обладнання та його налагодження
6. Налagodження ОС системи для роботи з різноманітним обладнанням.
7. Налagodження комп'ютерної мережі в ОС.
8. Установка ОС на віртуальну машину.
9. Установка ОС Ubuntu.

Основні поняття:

Завантажувальна область диску, операційна система, BIOS, драйвер, файлова система, системний диск, користувач.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Охарактеризуйте особливості установки програмного забезпечення.
2. Правила коректної установки та видалення додатків.
3. Налagodження програмного забезпечення під час інсталяції.
4. Драйвери та їх призначення.
5. Підключення нового обладнання та його налагодження.
6. Налagodження ОС системи для роботи з різноманітним обладнанням.

Тема 14. Файловий менеджер Total Commander

Підтеми:

1. Total Commander.
2. Налagodження файлового менеджера Total Commander.
3. Робота з панелями, головним меню у Total Commander. Режими перегляду інформації на панелях. Команди головного меню.
4. Робота з файлами та каталогами у Total Commander.

Основні поняття:

Файловий менеджер, файл, каталог, підкаталог, дискпапка, панель, Total Commander

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Як завантажити файловий менеджер Total Commander?
2. Як вийти з оболонки Total Commander?
3. Що таке активна та пасивна панелі?
4. Яку інформацію про диск чи каталог можна побачити у вікні ТС?
5. Як прочитати вміст дисків у лівій або правій панелі?

6. Як визначити яка з панелей активна?
7. Як отримати інформацію про активний диск?
8. Як створити новий підкаталог?
9. Як увійти у підкаталог?
10. Як вийти з підкаталога у батьківський каталог?
11. Як видалити підкаталог?
12. Як скопіювати файл з одного підкаталога у інший?
13. Як перейменувати файл?
14. Як знайти потрібний файл засобами оболонки ТС
15. Пояснити призначення кожної з команд головного меню ТС.
16. Налаштування ТС.

Тема 15. Системи опрацювання текстів. Microsoft Word

Підтеми:

1. Системи опрацювання текстів, їх класифікація, призначення й основні функції.
2. Текстовий процесор Microsoft Word.
3. Використання текстового процесору для створення юридичних документів.
4. Хмарний сервіс Google документи.
5. OpenOffice Writer.

Основні поняття:

Буфер обміну, текстовий редактор, текстовий процесор, Microsoft Word, Google документи, OpenOffice Writer.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Характеристика елементів вікна Microsoft Word.
2. Редагування тексту. Буфер обміну Microsoft Word.
3. Робота з фрагментами тексту. Пошук інформації в Microsoft Word.
4. Форматування тексту. Робота зі шрифтами, списками, абзацами.
5. Шаблони документів і робота з ними в Microsoft Word.
6. Використання таблиць у текстах. Різні способи створення таблиць в текстовому процесорі Microsoft Word.
7. Використання графіки у MS Word. WordArt. Створення діаграм. Редагування графічних зображень та елементів WordArt.
8. Введення формул, оздоблення тексту в Microsoft Word.
9. Структура документа. Друк тексту в Microsoft Word.
10. Створення змісту великого документу. Зноски в Microsoft Word.

Тема 16. Електронні таблиці. Microsoft Excel

Підтеми:

1. Електронні таблиці (ЕТ) та їх призначення.
2. Microsoft Excel.
3. Робота з таблицями в Microsoft Excel.
4. Робота з формулами в Microsoft Excel.
5. Робота з графіками в Microsoft Excel.
6. Хмарний сервіс Google-таблиці.
7. OpenOffice Calc.
8. Використання табличних процесорів в професійній діяльності

Основні поняття:

Таблиця, табличний процесор, поле, запис, тип даних, формула, функція, макет, авто заповнення, автоформатування, абсолютна адресація відносна адресація, аркуш, книга.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Microsoft Excel. Характеристика вікна програми.
2. Створення, збереження та робота з документами в Microsoft Excel.
3. Налаштування програми Microsoft Excel. Робота з аркушами.
4. Створення та редагування таблиці. Робота з аркушами.
5. Абсолютна та відносна адресація даних.
6. Формати чисел. Виконання обчислень.
7. Використання рядка формул
8. Форматування електронних таблиць.
9. Фільтрація та сортування даних.
10. Групування даних. Списки.
11. Майстер функцій.
12. Арифметичні функції.
13. Статистичні функції.
14. Логічні функції.
15. Ділова графіка. Побудова діаграм і графіків на основі таблиць.
16. Форматування елементів діаграми.

Тема 17. Система управління базами даних. MS Access

Підтеми:

1. Бази даних та їх призначення.
2. Системи управління базами даних (СУБД)
3. Історія розвитку БД та СУБД.
4. Microsoft Access
5. СУБД Oracle
6. СУБД MySQL

7. СУБД Microsoft SQL Server
8. СУБД PostgreSQL
9. СУБД MongoDB
10. СУБД DB2
11. СУБД Redis
12. Моделі БД
13. Структури БД
14. Розподілені СКБД

Основні поняття:

База даних, система управління базами даних, таблиця, поле, запис, тип даних, запит, форма, звіт, MySQL, ключове поле, реплікація, нормалізація БД, реляційна БД, реляційна модель даних

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Налаштування програми Microsoft Access.
2. Microsoft Access. Характеристика вікна програми.
3. Створення, збереження та робота з таблицями.
4. Створення запитів у базі даних MS Access та робота з ними.
5. Визначення запиту, типи та режими створення. Інтерфейс діалогового вікна для створення макету запиту.
6. Створення та редагування простих і складних запитів на вибірку. Створення обчислювальних полів в запиті.
7. Технологія створення та використання форм і звітів у MS Access.
8. Поняття про форму, призначення, типи та режими створення.
9. Особливості створення форм у базі даних MS Access.
10. Поняття про звіт, призначення, типи та режими створення

Тема 18. Технології створення, редагування та керування презентаціями

Підтеми:

1. Основні вимоги до презентацій: дизайн-психологія-маркетинг.
2. Призначення, загальна характеристика та можливості MS Power Point.
3. Графічний інтерфейс MS Power Point.
4. Робота з презентаціями в MS Power Point.
5. Он-лайн сервіси створення презентацій.

Основні поняття:

Презентація, мультимедійна презентація, презентації Adobe Reader, Flash презентації, макроси, слайд, спецефект.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Призначення, загальна характеристика та можливості MS Power Point.
2. Графічний інтерфейс MS Power Point та структура вікна.

3. Головне меню MS Power Point і панелі інструментів.
4. Створення та збереження нової презентації.
5. Створення слайдів у програмі MS Power Point та робота з ними.
6. Створення структури слайдів як основи презентації.
7. Найменування слайдів і типи макетів даних.
8. Альтернативні засоби створення слайдів за допомогою Майстра. Введення даних у презентацію.
9. Формати «Печа-куча» та «10-20-30»

Тема 19. Хмарні технології

Підтеми:

1. Історія, піраміда хмарних технологій.
2. Характеристики, послуги хмарних технологій.
3. Використання хмарних сервісів GOOGLE у навчальній, професійній, науковій та організаційній діяльності.
4. Інформаційна безпека під час використання хмарних технологій
5. Сервіс Dropbox.
6. Сервіс SkyDrive.
7. Сервіси GoogleDrive.
8. Сервіси Microsoft.

Основні поняття:

Хмара, SaaS (Software as a service), PaaS (Platform as a Service), IaaS (Infrastructure as a Service), хмарні обчислення, публічна хмара, приватна хмара, гібридна хмара, Інтернет-сервіс,

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Назвіть основні етапи розвитку хмарних технологій.
2. Охарактеризуйте елементи піраміди хмарних технологій.
3. Характеристики, послуги хмарних технологій.
4. Що таке хмарні технології?
5. Назвіть та охарактеризуйте відомі Вам сервіси Google
6. Які документи можна створювати за допомогою служби Google Диск?
7. Які сервіси (служби) використовуються в обліковому записі Microsoft?
8. Які документи можна створювати за допомогою служби OneDrive?
9. Переваги та недоліки використання хмарних технологій.

Тема 20. Інформаційні технології створення фоторобота особи

Підтеми:

1. Програмне забезпечення що використовується для створення фоторобота особи.
2. Методика створення фоторобота.

3. Програма Фоторобот 3.0
4. Он-лайн ресурси що використовуються для створення фотороботів.

Контрольні завдання

1. Створити свої фотороботи в декількох (щонайменше 3-х програмах чи онлайн-сервісах);
2. Розібратися з правилами оформлення протоколу про складення фотороботу.
3. Оформити протокол про складення фотороботу.

Тема 21. Сучасні інформаційні системи в правоохоронній діяльності

Підтеми:

1. Законодавча база на сайті Верховної ради України www.zakon.rada.gov.ua.
2. ІПС «Інфодиск».
3. ІПС «Ліга: закон».
4. ІПС «Парус-консультант».
5. ІПС «НАУ» (Нормативні акти України).
6. Єдиний державний реєстр судових рішень.
7. Єдиний реєстр нотаріусів.
8. Публічна кадастрова карта України.
9. Єдиний реєстр боржників.
10. Реєстр учасників судових засідань.
11. Автоматизована система виконання проваджень.
12. База розшуку МВС, СБУ, Прокуратури та інших державних органів.
13. Єдиний реєстр досудових розслідувань

Основні поняття:

- Інформаційно-правова система;
- Реєстр;
- Єдиний державний реєстр;
- Пошукова система;
- Юридичні бази даних;
- Інтерфейс;
- Ключові слова;
- Контекст.

Завдання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Охарактеризуйте інтерфейс законодавчої бази на сайті Верховної ради України www.zakon.rada.gov.ua.
2. Охарактеризуйте інструменти пошуку нормативних актів в системі www.zakon.rada.gov.ua.

3. Інтерфейс вікна відкритого нормативного акту.
4. Прийоми роботи з пунктами меню вікна відкритого нормативного акту: Файл, Картка, Історія, Зв'язки, Публікації, Текст до друку.
5. Комерційні ПС.
6. Особливості роботи з Державні реєстрами.
7. Отримання доступу до державних реєстрів.
8. Публічна кадастрова карта України.

Тема 22. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах

Підтеми:

1. Інструменти забезпечення інформаційної безпеки сучасних операційних систем.
2. Безпека комп'ютерних мереж.
3. Технічний захист інформації.
4. Технічні системи та засоби захист інформації.
5. Системи виявлення закладних пристроїв.
6. Програмний захист інформації.
7. Антивіруси.
8. Криптографічний захист інформації.
9. Етичні аспекти використання інформаційних систем.
10. Ділова етика використання інформаційних систем.
11. Соціальні аспекти. Особистість та умови праці в інформаційних системах.
12. Захист особистої та комерційної таємниці.
13. Комп'ютерна злочинність.

Основні поняття:

Конфіденційність, цілісність, доступність, спростережність, Firewall, сокет, НДТЗІ, канал витоку інформації, криптографія, шифрування, соціальна інженерія.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки:

1. Інструменти забезпечення інформаційної безпеки сучасних операційних систем.
2. Що називається антивірусною програмою?
3. Назвіть дві основні групи методів антивірусного захисту.
4. Опишіть принципи роботи, переваги та недоліки сигнатурного та евристичного методів антивірусного захисту.
5. З яких основних модулів складається сучасне антивірусне програмне забезпечення?
6. Що таке карантин?
7. Які ви знаєте сучасні найпоширеніші антивірусні програми?
8. Охарактеризуйте можливості більшості сучасних антивірусних про-

- грам.
9. Назвіть обладнання, яке ви знаєте, що використовується для виявлення закладних пристроїв.
 10. Які ви знаєте криптографічні алгоритми?
 11. Перерахуйте основні програмні засоби захисту інформації.

4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Кожна з основних тем дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності» розбита на підтеми, які пропонуються здобувачам вищої освіти до самостійного опрацювання. Для самостійної роботи студенти можуть використовувати комп'ютерні аудиторії, бібліотеку та читальні зали НУ «Чернігівська політехніка», інші бібліотеки міста Чернігів. При цьому вони можуть користуватися будь-якими інформаційними джерелами наведеними в списку рекомендованих інформаційних джерел цих методичних рекомендацій, а також знаходити інші матеріали в глобальній комп'ютерній мережі Інтернет та новітніх науково-періодичних виданнях. Одним з актуальних інформаційних джерел, що використовуються для самостійного отримання інформації за тематикою дисципліни є інформаційні бази авторефератів та дисертацій. В них зібрані найновіші дослідження напрямів наукових досліджень, в тому числі в інформаційних систем та технологій.

Наведений в цих методичних рекомендаціях перелік підтем не є вичерпним. ЗВО може досліджувати будь-які системи та технології в рамках тематичного плану дисципліни, попередньо узгодивши їх з викладачем.

Формами звітування за результатами виконання самостійної роботи за будь-якою з підтем можуть бути реферати, есе, презентації, доповіді, наукові статті, тести тощо.

Також в кожній з підтем міститься перелік основних понять, фактично основних теоретичних категорій підтеми. ЗВО під час виконання самостійної роботи повинні розкрити їх зміст та занотувати до свого конспекту.

Запитання для самоконтролю та самоперевірки в цих методичних вказівках наведені для полегшення ЗВО самостійної перевірки свого рівня засвоєння матеріалів за темами дисципліни. Якщо ЗВО вільно орієнтується в основних поняттях, може їх охарактеризувати та без складнощів відповідає на питання для самоконтролю та самоперевірки, тема вважається засвоєною і ЗВО має можливість отримати найвищу оцінку в результаті оцінювання лабораторних робіт, РГР, самостійної роботи та, в результаті, за весь курс «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності».

4.1 Вимоги до рефератів

Реферат є формою закріплення і контролю знань та навичок, набутих здобувачами вищої освіти в процесі їх самостійної роботи.

Метою написання реферату є підтвердження рівня опанування здобувачами вищої основних положень з обраної тематики, демонстрація знання відпо-

відної літератури, вміння аналізувати матеріал, робити узагальнення та самостійні висновки.

Завданнями написання реферату є:

- вивчення стану розробки обраної проблематики в літературі, публікаціях та веб-ресурсах глобальної комп'ютерної мережі Інтернет;
- розгляд у контексті обраної теми практики й підходів до розв'язання конкретних проблем що виникають в процесі правоохоронної діяльності ;
- вивчення відповідних інформаційних та статистичних даних, що стосується теми реферату та їх аналітична обробка;
- логічний, аргументований виклад матеріалу, узагальнення інформації;
- розробка та обґрунтування пропозицій щодо поліпшення роботи в тій чи іншій сфері діяльності, визначеній темою реферату.

Зазвичай тема обирається ЗВО самостійно, виходячи із запропонованого переліку в даних методичних рекомендаціях. Окрім запропонованих, ЗВО можуть самостійно визначати тему реферату, враховуючи актуальність проблеми службової діяльності та, попередньо узгодивши їх з викладачем приступити до роботи.

При необхідності ЗВО можуть отримати консультативну-методичну допомогу викладача щодо остаточного формування теми реферату, його змісту, залучення інформаційних джерел та літератури тощо. Оформивши реферат належним чином, ЗВО здають його викладачеві для перевірки.

Науково-теоретичний рівень реферату досягається за рахунок ретельного аналізу питання, що досліджується, з урахуванням сучасного розвитку інформаційних систем і технологій в галузі правоохоронної діяльності, теоретичних узагальнень, оперування об'єктивною та раціональною аргументацією, наведення характерних прикладів зі своїх рішень і справ, доказових фактів тощо.

Загальні вимоги до оформлення реферату:

- Мова – державна.
- Стиль – науковий.
- Послідовність – логічна.
- Формат сторінок – А4.
- Шрифт та розмір – Times New Roman, 14.
- Міжрядковий інтервал – полуторний.
- Обсяг реферату: до 15 сторінок.
- Поля: ліве поле – 20 мм, праве, верхнє і нижнє – 15 мм.
- Простий зміст – 2-3 розділи.
- Список використаних інформаційних джерел оформлений відповідно до вимог ВАК України;
- Заголовки розділів пишуться – ВЕЛИКИМИ літерами.
- Заголовки підрозділів пишуться – Маленькими літерами (крім першої).

Примітка: в лабораторній роботі №12 - Робота з великими документами. Оформлення навчальних та наукових робіт відповідно до стандартів [22] ЗВО вчать оформлювати відповідні роботи.

Стандартний реферат складається з наступних частин:

1. титульний аркуш;

2. зміст до реферату містить перелік основних частин роботи – вступ, розділи, підрозділи, висновки, список використаних джерел і номери сторінок до них;

3. вступ. Об'єм - до однієї сторінки. Головна його мета – ввести читача в суть проблеми. У вступі обґрунтовується вибір теми (чим вона важлива), її актуальність. Обкреслюємо цілі та завдання роботи. Якщо спочатку написати вступ не вийшло, це можна зробити після написання висновку, коли всі думки систематизовані та отримали остаточне оформлення.

4. основна частина. Об'єм – приблизно 10 сторінок. Складається з розділів та підрозділів. Перед тим, як приступити до написання основної частини, бажано визначитися з назвами розділів та підрозділів. Далі слід вибудувати ланцюжок викладу, щоб не порушити послідовності думок і не відступити від заданої теми. Максимально освітлюйте головні аспекти, в основній частині реферату потрібно викласти основні концепції, викладені в джерелах. Обов'язково посилайтеся на автора, якщо використовуєте цитати. При цитуванні оформляються посилання. Існує декілька варіантів їх оформлення, наприклад, виноска можуть виноситись у кінець сторінки, а можуть зазначатись коротко у квадратних дужках номер джерела в списку літератури та вихідну сторінку цитати ([1, с. 35]).;

5. висновок. Об'єм - до однієї сторінки. У стислій формі наводяться загальні підсумки щодо головної теми, а також викладається власний погляд на проблему та її вирішення.;

6. список використаних інформаційних джерел – це систематизований перелік використаних в рефераті інформаційних джерел - іншими словами, ті відомості, за якими навіть стороння людина зможе відшукати конкретну книгу. Список складається в алфавітному порядку на останній сторінці та має чіткі правила визначені ВАК України.

7. Додатки – не є обов'язковим елементом і не входять до основного ліміту обсягу роботи, однак підвищують рівень довіри до результатів роботи, свідчать про їхню достовірність; містять допоміжний матеріал у вигляді зразків анкет, тестів, таблиць допоміжних цифрових даних, схем, графіків, карт, ілюстрованого матеріалу та ін.

4.2 Вимоги до есе

Есе — самостійна творча робота студентами. Тема есе обирається студентом самостійно наведеного переліку підтем кожної теми дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності» із змісту дисципліни.

Мета есе полягає в розвитку навичок самостійного творчого мислення й письмового послідовного викладу власних думок.

Есе дозволяє авторові навчитися чітко й грамотно формулювати думки, структурувати інформацію, використовувати основні категорії аналізу, виділяти причинно-наслідкові зв'язки, ілюструвати поняття відповідними прикладами, аргументувати свої висновки; володіти науковим стилем мовлення.

Обсяг есе – до 3 сторінок формату А4, шрифт Times New Roman, кегель 14 pt з інтервалом 1,5 між рядками, з відступами від країв аркуша по 2 см зліва

та згори і по 1,5 см знизу та справа. У разі використання літератури та інших джерел посилання на них обов'язкове.

На відміну від реферату, есе – це ближче самостійного твору на брану теми, що адресується підготовленому слухачу. Тобто людині, яка вже має уяву, про що йде мова. Власне, така «адресність» дозволяє автору есе зосередити увагу на розкритті нового змісту, а не нагромаджувати різними службовими деталями викладення матеріалу в письмовому форматі.

Поради щодо побудови есе:

Будь-який твір есе варто розпочати зі вступу, в якому має бути висвітлено загальний підхід до теми, вступ повинен містити проблемне завдання і відповідь на поставлене питання. Автор есе не має права описувати все, що йому відомо в обсязі заданої теми, а лише те, що буде відповіддю на поставлене питання у темі. Упродовж усього есе необхідно підкреслювати зв'язок поданих фактів з тезою.

Основна частина есе вибудовується з метою переконання читача. Для цього автор есе має використати вагомі аргументи. Спочатку варто викласти головні ідеї та факти, які підтверджуватимуть приклади до цих ідей.

Есе має містити озвучену кінцівку. При цьому зовсім не важливо, кінець є ствердженням будь-чого, запитанням чи остаточно не завершеними роздумами.

Приємів для написання успішного есе існує багато. Ось деякі з них:

Ефектний початок – вступ, дуже важливий елемент твору. Читач визначає для себе, чи варто йому читати ваше есе. Для початку есе існує кілька підходів.

1. Стандартний (найпоширеніший). Необхідно відповісти на шість запитань: хто, що, коли, де, чому і як. Відповіді на ці запитання дадуть змогу читачеві зрозуміти, чого йому очікувати.

2. Несподіваний – це може бути що завгодно, але читач повинен бути здивований або шокований.

3. Дієвий — зображення самого процесу, а причини й наслідки впливуть далі. Цей підхід зручний для коротких есе.

4. Авторитарний – пропонує інформацію в наказовому тоні, щоб створити враження упевненості автора тільки в собі.

5. Інформативний — читач одразу отримує інформацію про те, що буде далі у творі.

6. Цитатний – вдало підібрана цитата одразу привертає увагу читача (не рекомендується використовувати прислів'я і кліше — це банально).

7. Діалоговий – з одного боку, такий початок стимулює читача як учасника діалогу, з іншого, – це може бути просто потік думок з риторичними запитаннями.

Хронологія есе – послідовність подій (але не зациклюйтесь на часі ~ есе може вийти нудним). Просто згадуйте час. Не намагайтесь у дрібницях описувати все, що відбувалося в певний період.

– Оповідання — дія або історія, що триває до самого кінця есе, в якій підкреслюються якості, можливості або знання, пов'язані з темою вашого есе.

- Опис – характерною рисою такого есе є яскрава образність твору, що підтверджується багатою мовою, і цікаві деталі, які залишають читача довгий час під враженням.
 - Порівняння – в основному цей прийом використовується щодо питання, за яким потрібно описати, наприклад, досвід або невдачу.
 - Фінальні компоненти – останні абзаци (абзац) мають завершувати вашу думку і залишити в пам'яті читача яскравий слід.
- У процесі оцінювання есе буде враховуватися:
- відповідність вказаній темі
 - повнота розкриття теми
 - ступінь самостійності
 - творчий підхід
 - актуальність висловлених позицій
 - приклади власної діяльності
 - рівень висновків
 - охайність оформлення.

4.3 Вимоги до презентацій та доповідей

Одним з основних видів звітування ЗВО про виконану самостійну роботу є презентації та доповіді до них.

1. Презентація – на українській мові, в основному повинна бути графічна інформація (таблиці, схеми, графіки, малюнки і т.д.) Об'єм презентації до 20 слайдів. Результат – файл *.pptx з презентацією.

2. Доповідь до презентації – текст який проговорюється доповідачем під час показу кожного слайду. Результат – файл *.docx з доповіддю.

Вимоги до презентацій та правила їх оформлення розглядаються в лабораторній роботі №14. [22]

На етапі створення мультимедійної презентації необхідно враховувати наступні моменти:

- психологічні особливості групи якій буде представлятися презентація;
- мету й очікувані результати від показу презентації;
- структуру пізнавального простору;
- розміщення людей в аудиторії;
- вибір найбільш ефективних елементів комп'ютерних технологій для вирішення конкретних завдань даного заняття;
- вибір колірної гама оформлення слайдів.

Під час роботи з мультимедійними презентаціями на заняттях необхідно, перш за все, враховувати психофізіологічні закономірності сприйняття інформації з екрана: комп'ютера, телевізора, інтерактивної дошки, проекційного екрана.

Робота з візуальною інформацією, що подається з екрана, має свої особливості, оскільки під час тривалої роботи викликає утому, зниження гостроти зору. Особливо складною для людського зору є робота з текстами.

Під час створення слайдів необхідно врахувати ряд основних вимог:

- лаконічність (слайд повинен містити мінімально можливу кількість слів)

- одна з найперших вимог при створенні слайдів;
 - для написання тексту та заголовків слід вживати чіткий крупний шрифт;
 - обмежувати використання простого тексту;
 - бажано виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які варто записати в зошиті, читати їх вголос під час демонстрації презентації;
 - розмір літер, цифр, знаків, їх контрастність визначається необхідністю їх чіткого розгляду з останнього ряду столів;
 - заливка фону, літер, ліній переважно спокійного, приємного кольору, що не викликає роздратування та стомлення очей;
 - креслення, малюнки, фотографії та інші ілюстровані матеріали повинні, по можливості, максимально рівномірно заповнювати все екранне поле;
 - не слід перевантажувати слайди зоровою інформацією;
 - на перегляд одного слайда слід відводити не менше 2-3 хв., щоб слухачі могли сконцентрувати увагу на зображенні, прослідкувати послідовність дій, розглянути всі елементи слайда, зафіксувати кінцевий результат, зробити записи (якщо потрібно);
 - звуковий супровід слайдів не повинен носити різкий, відволікаючий, дратівливий характер.

Для забезпечення ефективності презентації:

- уникати монотонності;
- урахувати зміну діяльності слухачів: пізнання, відтворення, застосування;
- орієнтуватися на розвиток розумових здібностей слухачів, тобто розвиток спостережливості, асоціативності, порівняння, аналогії, виділення головного, узагальнення, уяви і т.д.
- давати можливість успішно працювати на занятті із застосуванням комп'ютерних технологій слухачів із різним рівнем навчальних досягнень;
- урахувати види пам'яті слухачів (оперативної, короткочасної й довготривалої);
- слід обмежено використовувати все те, що введено тільки на рівні оперативної та короткочасної пам'яті.

Ще деякі поради по створенню гарних презентацій:

1. Не використовуйте стандартні шаблони у вашій презентації.
2. Використовуйте 3-5 базових кольорів при створенні презентації.
3. Відмовтеся від 3D іконок з пошукових систем - зверніться до лінійних та плоских іконок.
4. Використовуйте некарбовані шрифти(шрифти без засічок).
5. Під час створення презентації використовуйте тільки якісні зображення.
6. Не використовуйте контури. Або товсті, або нічого.
7. Не використовуйте тіні. Або великі і розмиті, або ніякі.
8. Робіть таблиці та діаграми мінімалістичними.

4.4 Вимоги до наукових робіт

Основними видами наукових робіт з дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності» є стаття або тези.

Наукова стаття – це вид наукової публікації, який описує дослідження чи групу досліджень, пов'язаних однією темою, та виконана її науковими авторами. Наукові статті публікуються в періодичних наукових журналах або в неперіодичних збірниках наукових робіт. Наукова стаття є одним з найбільш поширених способів публікації наукових результатів.

Тези – це лаконічно сформульовані аргументи і твердження, які потрібно довести і обґрунтувати. Для тез, які присвячені опису поставленої проблеми, рекомендована наступна послідовність: коротко викладений вступ і актуальність; цілі, завдання роботи; проведення літературного огляду аналізу теорії і позицій інших авторів; вектори розвитку подій і вирішення завдань; підсумки, оцінка результатів.

Наукова робота (стаття або тези) повинна відповідати тематиці дисципліни «Інформаційні технології в правоохоронній діяльності» і сучасним тенденціям розвитку науки у відповідній галузі.

Стаття або тези пишуться українською мовою. Текст статті набирається з використанням текстового редактору MS Word. Параметри сторінки: формат А4 (210×297 мм). Поля: верхнє, нижнє та бокові – 25 мм. Текст повинен бути вирівняний по ширині аркуша. Об'єм статті – 5-6 сторінок. Об'єм тез – 1-2 сторінки.

Структура статті або тез повинна містити наступні елементи:

1. УДК (універсальна десяткова класифікація);
2. Ім'я та прізвище автора;
3. Заголовок (назва) статті або тез - повинен бути інформативним, відображати сутність поданих матеріалів наукових досліджень та чітко відповідати тематиці. У заголовках можна використовувати тільки загальноприйняті терміни та по можливості слід уникати застосування скорочень;
4. Анотація - призначена для скороченого, компактного та максимально інформативного відображення матеріалів наукових досліджень, представлених в науковій роботі. Відповідно анотація повинна становити 1800–2000 (не більше) знаків з пробілами. Анотацію не потрібно розміщувати на окремому листі;
5. Ключові слова - наводяться після структурованої анотації. Ключові слова повинні містити не менше п'яти слів або словосполучень, з відокремленням їх одне від одного крапкою з комою. Ключові слова не повинні повторювати назви статті.;
6. Основний текст наукової роботи обов'язково повинен містити такі необхідні елементи:
 - актуальність теми дослідження;
 - постановка проблеми;
 - аналіз останніх досліджень і публікацій;
 - виділення недосліджених частин загальної проблеми;
 - постановка завдання;
 - виклад основного матеріалу;
 - висновки до наукової роботи.
7. Список використаних джерел - Список використаних джерел відповідно до порядку звернення по тексту мовою оригіналу, згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та

правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40). Джерела, що цитуються, повинні бути пронумеровані відповідно з порядком посилання на них у тексті. Посилання на джерела подаються у квадратних дужках: [10];

8. Відомості про авторів.

Усі структурні елементи статті оформлюються шрифтом Times New Roman, інтервал між рядками – 1,0 (одинарний). Шрифт -12 пт.

Результат - файл *.docx з науковою роботою.

4.5 Вимоги до тестів

Тести це сформульовані за підтемами основної тематики питання з можливими варіантами відповідей серед яких є тільки один або декілька правильних варіантів.

Питання тесту повинні бути чітко та докладно сформульованими та враховувати особливості обраної тематики. Відповіді, навпаки, короткими та лаконічними.

Приклад ПРАВИЛЬНОГО тесту:

1. Властивість ресурсу системи (КС, послуги, об'єкта КС, інформації), яка полягає в тому, що користувач і/або процес, який володіє відповідними повноваженнями, може використовувати ресурс відповідно до правил, встановлених політикою безпеки, не очікуючи довше заданого (малого) проміжку часу, тобто коли він знаходиться у вигляді, необхідному користувачеві, в місці, необхідному користувачеві, і в той час, коли він йому необхідний це:

А) Конфіденційність.

Б) Цілісність.

В) Доступність.

Г) Спостережність.

Приклад НЕПРАВИЛЬНОГО тесту:

1. Доступність це:

А) властивість інформації, яка полягає в тому, що інформація не може бути отримана неавторизованим користувачем і/або процесом.

Б) властивість інформації, яка полягає в тому, що інформація не може бути модифікована неавторизованим користувачем і/або процесом.

В) Властивість ресурсу системи (КС, послуги, об'єкта КС, інформації), яка полягає в тому, що користувач і/або процес, який володіє відповідними повноваженнями, може використовувати ресурс відповідно до правил, встановлених політикою безпеки, не очікуючи довше заданого (малого) проміжку часу, тобто коли він знаходиться у вигляді, необхідному користувачеві, в місці, необхідному користувачеві, і в той час, коли він йому необхідний;

Г) властивість інформаційної системи, що дозволяє фіксувати діяльність користувачів і процесів, використання пасивних об'єктів, а також однозначно установлювати ідентифікатори причетних до певних подій користувачів і процесів з метою запобігання порушення політики безпеки і/або забезпечення відповідальності за певні дії.

Студенти в результаті самостійної роботи можуть розробити пакет з 20 тестів за обраною підтемою. До кожного питання 4 варіанти відповіді. Правильна відповідь виділена. Питання розширені, відповіді короткі. Результат – файл *.docx з тестами.

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України. “Про захист інформації в автоматизованих системах” // Галицькі контракти. – 1996. - № 47. – С. 54 – 56.

2. Computer Science and Telecommunications Board (CSTB). 2012. National Collaboratories: Applying Information Technology for Scientific Research, Washington, DC: National Academy Press.

3. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: навч. посібник Суми: Університетська книга, 2008.

4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів/За ред. О.І.Пушкаря.–К., 2003.

5. Карпенко С. Г., Іванов Є. О. Основи інформаційних систем і технологій. - К.: МАУП, 2003.

6. Павлов В.Г., Михальчук І.І. Структурна організація та архітектура комп'ютерних систем: Конспект лекцій. – К.: НАУ, 2010, 64 с.

7. Основи методики розслідування злочинів, скоєних з використанням ЕОМ / М.В. Салтевський. – Навч. Посібник. – Харків: Нац. юрид акад. України. 2000. – 35 с.

8. Хахановський В. Г. Особливості криміналістичної характеристик кіберзлочинів / В. Г. Хахановський // Юрид. часопис. – 2011.– № 1 (1).– С. 89–93.

9. Інформаційні технології в правоохоронній діяльності : Посібник / В.А Кудінов., В.М.Смаглюк, Ю.І. Ігнатушко, Іщенко В.А. – К.: НАВСУ, 2013. – 82с.

10. Узлов Д.Ю., Струков В.М. Про новий підхід до взаємодії поліції з населенням на основі сучасних інформаційних технологій // «Сучасні проблеми правового, економічного та соціального розвитку держави» : тези доп. V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 18 листопада 2016 року) / МВС України, Харківський національний університет внутрішніх справ. – Харків, 2016. – 472 с.

11. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб: Питер, 2000. – 992 с.

12. Рибальський О.В. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах. Навчальний посібник для курсантів ВНЗ МВС України / О.В. Рибальський, В.Г. Хахановський, В.А. Кудінов, В.М. Смаглюк. – К.: Вид. Національної академії внутріш. справ, 2013. – 118 с.

13. Злобін Г.Г. Основи інформатики, комп'ютерної техніки і комп'ютерних технологій: Підручник К.: Каравела, 2007.

14. Рзаєв Д.О., Шарапов О.Д., Ігнатенко В.М., Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2006.
15. Валецька Т.М. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах: Навч. посібник: У 3 ч. Ч.1 К.: ЦНЛ, 2005.
16. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Чинний від 07.01.2007. - К. : Держспоживстандарт України, 2007. - 47 с.
17. ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення".
18. ДСТУ 3582:2013 «Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила»
19. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»
20. Мультимедійні презентації як засіб підвищення ефективності навчального процесу. Навчально-методичний посібник. Чернігів, Чернігівський державний інститут права, соціальних технологій та праці, 2010. – 58 с.
21. Інформаційні технології в юридичній діяльності: базовий курс: [навчальний посібник]. / О. В. Співаковський, М.І. Шерман, В. М. Стратонов, В. В. Лапінський. — Херсон: ХДУ, 2012. — 220 с.
22. Інформаційні технології у правоохоронній діяльності. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 262 – Правоохоронна діяльність / укл: Петренко Т.А. – Чернігів: Національний університет «Чернігівська політехніка», 2020. – 76с.
23. Система дистанційного навчання НУ «Чернігівська політехніка». Курс: Інформаційні технології у правоохоронній діяльності. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=4797>
24. Бібліотека та читальний зал НУ «Чернігівська політехніка». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library2.stu.cn.ua>
25. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsszzi.gov.ua>
26. Вікіпедія. – Режим доступу <https://uk.wikipedia.org>
27. Національна бібліотека ім В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> .
28. Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rada.gov.ua/
29. Prometheus: Платформа масових відкритих онлайн-курсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prometheus.org.ua>
30. Огляд ОС Windows [Електронний ресурс] // Microsoft. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/windows>
31. Microsoft Windows [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows

32. Windows 7 [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Windows_7
33. Windows 10 [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Windows_10
34. Офіційний сайт Ubuntu [Електронний ресурс] // Ubuntu. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://ubuntu.com>
35. Ubuntu [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ubuntu>
36. UNIX [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/UNIX>
37. Офіційний сайт Unix [Електронний ресурс] // Open group. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.opengroup.org/membership/forums/platform/unix>
38. Проект FreeBSD [Електронний ресурс] // FreeBSD. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.freebsd.org/ru/>
39. FreeBSD [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/FreeBSD>
40. Офіційний сайт ОС Android [Електронний ресурс] // Google. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.android.com>
41. Android [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Android>
42. Офіційний сайт MacOS [Електронний ресурс] // Apple. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.apple.com/macos/big-sur/>.
43. MacOS [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/MacOS>
44. Oracle VM VirtualBox [Електронний ресурс] // Oracle. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.virtualbox.org>
45. VirtualBox [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/VirtualBox>
46. Google презентації [Електронний ресурс] // Google. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.google.com/intl/ru/slides/about/>
47. Video Maker [Електронний ресурс] // Powtoon. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.powtoon.com>.
48. 10 приемов по созданию красивых бизнес презентаций [Електронний ресурс] // Хабр. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/post/342778/>
49. 10 бесплатных сервисов для создания презентаций [Електронний ресурс] // Adme. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.adme.ru/sdelaj-sam/10-besplatnyh-alternativ-power-point-1226460/>

6 ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

1. Інформаційні системи і технології в людській діяльності.
2. Інформація, властивості інформації. Інтерфейс. Програмно-апаратний та міжпрограмний інтерфейс.
3. Інформаційна система, етапи в роботі інформаційної системи. Компоненти інформаційної системи.
4. Дані, основні операції над даними. Типи даних в обчислювальній техніці. Структури даних, операції над даними.
5. Системи числення. Позиційні і непозиційні системи числення.
6. Способи перетворення чисел з однієї системи числення в іншу.
7. Одиниці представлення даних. Сучасні системи кодування даних в ЕОМ: ASCII та UNICOD.
8. Кодування текстових та графічних даних. Кодування звукової та відео інформації.
9. Поняття про файлові систему. Принципи організації різних файлових систем. Об'єкти файлової системи. Типи файлів.
10. Еволюція обчислювальної техніки. Історія розвитку персональних комп'ютерів.
11. Виникнення та удосконалення периферійного обладнання.
12. Еволюція передачі даних за допомогою мереж.
13. Покоління комп'ютерів.
14. Поняття архітектури комп'ютерних систем. Архітектура фон-Неймана та Гарвардська архітектура.
15. Системи класифікації сучасних комп'ютерів.
16. Поняття конфігурації ПК та інтерфейсу персонального комп'ютера.
17. Апаратна та програмна конфігурація та їх взаємозв'язок. Базова апаратна конфігурація.
18. Склад системного блоку персонального комп'ютера.
19. Системна плата.
20. Процесор.
21. Пам'ять комп'ютера: оперативна, постійна, внутрішня.
22. Карти-розширення (відео, аудіо, мережеві карти)
23. Класифікація і характеристика моніторів, будова і принципи функціонування.
24. Пристрої друкування та сканування.
25. Мультимедійне обладнання.
26. Пристрої збереження інформації та їх характеристика. Флеш пам'ять – класифікація та характеристики.
27. Захист інформації при її зберіганні на зовнішніх пристроях збереження інформації
28. Програмна конфігурація ПК, міжпрограмний інтерфейс.
29. Рівні програмного забезпечення: базовий, системний, службовий, прикладний.
30. Історія розвитку операційних систем.

31. Класифікація та функції операційних систем.
32. Операційні системи сімейства Windows.
33. Операційні системи сімейства Linux.
34. MAC OS та IOS.
35. ОС Android.
36. Серверні операційні системи.
37. Склад, призначення та прийоми роботи з основними елементами операційної системи.
38. Налаштування операційних систем, інтерфейсу, обладнання та програмного забезпечення.
39. Адміністрування облікових записів.
40. Визначення інформаційно-комунікаційної мережі.
41. Узагальнена структура комп'ютерної мережі.
42. Поняття про робочу станцію, файловий сервер.
43. Принципи функціонування локальних і глобальних обчислювальних мереж.
44. Історія виникнення, структура глобальної комп'ютерної мережі Internet, принципи функціонування.
45. Служби мережі Internet. Основні поняття та правила використання.
46. Доменна система імен DNS. Робота в мережі.
47. Програми для перегляду Web-сторінок.
48. Internet в правоохоронній діяльності.
49. Правила коректної установки та видалення додатків.
50. Драйвери та їх призначення.
51. Налаштування ОС системи для роботи з різноманітним обладнанням.
52. Налаштування комп'ютерної мережі в ОС.
53. Файловий менеджер Total Commander
54. Налаштування файлового менеджера Total Commander.
55. Системи опрацювання текстів, їх класифікація, призначення й основні функції
56. Текстовий процесор Microsoft Word.
57. Електронні таблиці та їх призначення.
58. Microsoft Excel.
59. Бази даних та їх призначення.
60. Системи управління базами даних.
61. MS Access
62. Використання баз даних в професійній діяльності.
63. Технології створення, редагування та керування презентаціями
64. Призначення, загальна характеристика та можливості MS Power Point.
65. Хмарні технології
66. Характеристики, послуги хмарних технологій.
67. Використання хмарних сервісів GOOGLE у навчальній, професійній, науковій та організаційній діяльності.
68. Інформаційна безпека під час використання хмарних технологій
69. Інформаційні технології створення фоторобота особи

70. Програмне забезпечення що використовується для створення фоторобота особи. Програма Фоторобот 3.0
71. Законодавча база на сайті Верховної ради України www.zakon.rada.gov.ua.
72. ППС: «Інфодиск» та «Ліга: закон».
73. ППС «Парус».
74. ППС «НАУ» (Нормативні акти України).
75. Використання державних реєстрів в правоохоронній діяльності.
76. Єдиний державний реєстр судових рішень.
77. Єдиний реєстр нотаріусів.
78. Єдиний реєстр досудових розслідувань.
79. Публічна кадастрова карта України.
80. Інструменти забезпечення інформаційної безпеки сучасних операційних систем.
81. Безпека комп'ютерних мереж.
82. Технічний захист інформації.
83. Технічні системи та засоби захист інформації.
84. Системи виявлення закладних пристроїв.
85. Програмний захист інформації.
86. Антивіруси.
87. Криптографічний захист інформації.
88. Етичні аспекти використання інформаційних систем.
89. Захист особистої та комерційної таємниці.
90. Комп'ютерна злочинність.

Для нотаток