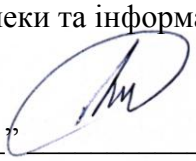
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет пожежної безпеки

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник кафедри автоматичних систем
безпеки та інформаційних технологій



Олександр ДЕРЕВ'ЯНКО

"___" _____ 2020 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Прикладні інформаційні технології у сфері пожежної безпеки

циклу професійної (обов'язкової) підготовки
(загальної/професійної, обов'язкової/вибіркової)

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

галузь знань	26 "Цивільна безпека" (шифр і назва)
спеціальність	261 "Пожежна безпека" (шифр і назва)
форма навчання	очна

за освітньо-професійною програмою: Пожежна безпека

Рекомендовано кафедрою автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
на: 2020-2021 навчальний рік Протокол від «*27*» *квітня* 20*20* року № 17

Перезатверджено. Начальник кафедри _____ Олександр ДЕРЕВ'ЯНКО
(підпис)
20__-20__ навчальний рік Протокол від «____» _____ 20__ року № __

Перезатверджено. Начальник кафедри _____ Олександр ДЕРЕВ'ЯНКО
(підпис)
20__-20__ навчальний рік Протокол від «____» _____ 20__ року № __

2020 рік

1. Анотація

У сучасному світі сьогодні активно йде процес переходу від індустріального до інформаційного суспільства, а розвиток технічних і програмних можливостей персональних комп'ютерів створюють нові можливості у повсякденному житті та професійні діяльності.

Стрімкий розвиток глобального процесу інформатизації суспільства радикально змінює інформаційне середовище суспільства. Нові інформаційні технології поступово проникають у всі сфери соціальної практики і стають невід'ємною частиною інформаційної культури суспільства. Інформаційно-телекомунікаційні системи стали невід'ємною частиною управлінської діяльності в ДСНС України, що потребує від сучасного фахівця певних знань з інформаційних системи та програмних продуктів.

Даний курс передбачає розширення і поглиблення знань з інформатики та посилення прикладної спрямованості для здійснення професійної діяльності з урахуванням інформаційних ресурсів глобальних та локальних мереж під час рішення професійних або наукових завдань у сфері пожежної безпеки за допомогою інформаційних технологій, застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни сприяють розвитку аналітичного професійного мислення та дозволяють підготувати фахівця вищої кваліфікації, сформовані компетенції якого дозволяють використовувати сучасні інформаційні технології в професійні діяльності та різноманітних сферах життя, нададуть йому здатність опановувати та застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання задач у сфері пожежної безпеки.

Сучасний фахівець повинен мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі або мультидисциплінарних контекстах. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень; критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.

Відмінною курсу є розміщення навчального матеріалу в мережі Internet на web-ресурсах університету, до яких здобувач має вільний доступ.

2. Інформація про викладача

Загальна інформація	Христич Валерій Володимирович, заступник начальника кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій факультету пожежної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 333. Робочий номер телефону – 707-34-10.
E-mail	avtomat@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	- інформаційні технології в освіти та науці; - системи автоматичного протипожежного захисту
Професійні здібності	- професійні знання і досвід роботи з електронно-обчислювальною технікою; - володіння сучасним програмними забезпеченням професійного спрямування; - досвід використання сучасних предметно-орієнтованих пакетів для рішення прикладних задач; - Certificate IT Essentials (CISCO Networking Academy); - Certificate of participation in the webinar on cybersecurity conducted by the Cisco; - Certificate of success completed GoIT training English HTML.
Наукові праці	1. Panina A.O., Guseva L.V. Malyarov M.V., Bondarenko S.M., Murin M.M., Khrystych V.V. Mathematical model for calculating a fire circuit // The 1st International scientific and practical conference "Perspectives of world science and education" (October 2-4, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. P. 246-251.

	2. Формування різницевого знімку з використанням пакету Mathcad для пошуку змін на зображенні. Маляров М.В., Христич В.В., Петренко Д.М. // Матеріали IX-й міжнародній конференції «Молоді вчені 2018 – від теорії до практики». – Варна, 2018, С. 201-204. 3. Використання математичних пакетів для автоматизації задач моніторинга природних територій. Маляров М., Христич В., Петренко Д. // Актуальні проблеми пожежної безпеки, попередження і ліквідація надзвичайних ситуацій. Збірник тез і доповідей IX МНПК. (25-26 жовтня 2018 г.) – Кокшетау: КТІ КНС МВС РК, – 2018, С. 178-180. 4. Використання нейроних мереж для обробки результатів моніторингу НС на природних територіях. Маляров М., Христич В.// Запобігання надзвичайним ситуаціям і їх ліквідація. Матеріали науково-практичного семінару. 21 лютого 2019 р. Харків: НУЦЗ України, 2019.- С. 111-113.

3. Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Усі практичні заняття проводяться у комп'ютерних класах. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 333. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: знання отримані під час за першим рівнем вищої освіти з курсу «Основи інформаційних технологій» та дисципліни "Іноземна мова".

Постреквізити: автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту, стандартизація, метрологія та сертифікація у сфері цивільного захисту та інші дисципліни, під час яких потребується виконання завдань за допомогою обчислювальної техніки, у комплексному екзамені та під час виконання та захисту кваліфікаційної роботи.

5. Характеристика навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: набуття здобувачами компетентностей, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності з урахуванням інформаційних ресурсів глобальних та локальних мереж під час рішення професійних або наукових завдань у сфері пожежної безпеки за допомогою інформаційних технологій, вміти застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності, набути здатності опановувати та застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання задач у сфері пожежної безпеки.

Завдання навчальної дисципліни: в межах формування компетентності здобувача освіти щодо здатності до пошуку, обробленню та аналізу інформації з різних джерел, є опанування здобувачами знань, вмінь та навичок щодо вирішення професійних завдань за допомогою сучасних інформаційних технологій, з урахуванням галузевих вимог, формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності у межах своєї предметної компетенції щодо застосовування сучаснихі інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності та набуття здатності опановувати та застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання задач у сфері пожежної безпеки.

Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні набути та отримати:

знання:

– правових засад розвитку, впровадження та використання інформаційних технологій в професійній діяльності;

– комунікаційних можливостей інформаційних технологій у сфері професійної

діяльності;

– можливостей інформаційних технології щодо підготовки відповідних матеріалів до проведення навчання за професійним спрямуванням, висвітлення результатів, підготовки документів, обробки даних під час рішення професійних або наукових завдань;

– можливостей інформаційних технологій щодо пошуку інформації з різних джерел та методів пошуку інформації в глобальних та локальних мережах;

– інформаційних можливості web-ресурсів та сервісів комп'ютерних мереж;

– принципів побудови та використання інформаційних систем, ресурсів та сервісів глобальних та локальних комп'ютерних мереж;

– спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень;

– критичного осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.

уміння:

– застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності орієнтуватися у сучасних інформаційних та комунікаційних технологіях;

– відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію;

– самостійно опановувати новітні інформаційні та комунікаційні технології для рішення професійних або наукових завдань;

– застосовувати інформаційні та комунікаційні технології у сфері професійної діяльності, відповідно вимог чинного законодавства;

– користуватися сучасними web-ресурсами та сервісами комп'ютерних мереж під час рішення професійних або наукових завдань;

– використовувати сучасне програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

комунікація:

– зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються за допомогою інформаційних та комунікаційних технологій.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

загальні - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

спеціальні - здатність опановувати та застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання задач у сфері пожежної безпеки.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Очна форма навчання
Рік підготовки	1-й
Семестр	1-й
Обсяг кредитів ЄКТС	3
Загальна кількість годин	90 год.
Лекції	18 год.
Практичні, семінарські	22 год.
Лабораторні	0 год.
Самостійна робота	50 год.
Вид підсумкового контролю	екзамен

6. Календарно-тематичний план викладання дисципліни

Тривалість академічної години в Університеті становить 40 хвилин. Дві академічні години утворюють пару академічних годин, що триває 80 хвилин без перерви.

План викладання дисципліни, завдання, матеріали та плани занять тощо (практичних занять, лекцій, семінарів тощо) можна переглянути на http://www.asbit.nuczu.edu.ua.

№ з/п	Тема та її зміст	Вид навчальних занять, контролю
Модуль 1. Прикладні інформаційні технології у сфері пожежної безпеки		
1.	Тема 1. Інформаційні ресурси мережі Інтернет. Лек -2 год, Пз - 6 год, СР - 10 год	
1.1	Сервіси Інтернет, принципи побудови web-ресурсів	Лек
1.2	Мережі, обладнання, протоколи	Лек
1.3	Налаштування прикладних програм для роботи з ЕП	Пз
1.4	Робота в мережі, мережні команди	Пз
1.5	Сервіси та програми віддаленого доступу	Пз
2.	Тема 2. Електронний документообіг. Лек - 6 год, Сем - 2 год, СР - 15 год	
2.1	Системи електронного документообігу	Лек
2.2	Законодавство в сфері інформаційних технологій	Лек
2.3	Законодавство в сфері інформаційних технологій в діяльності ДСНС України	Лек
2.4	Сучасні системи електронного документообігу	Сем
3.	Тема 3. Інформаційні технології в освіті. Лек - 4 год, Пз - 8 год. Сем - 2 год, СР - 15 год	
3.1	Інформація, інформаційні системи. Бази та банки даних в мережі Інтернет	Лек
3.2	Інформаційні технології в освіті. Освітні інтернет-сервіси	Лек
3.3	Створення мультимедійних засобів навчання	Пз
3.4	Створення електронних книг, підручників та довідників прикладними програмними засобами	Пз
3.5	Автоматичне створення змісту та покажчиків у структурі е-документа	Пз
3.6	Робота з пакетом прикладних програм LibreOffice	Пз
3.7	Альтернативне офісне програмне забезпечення	Сем
4.	Тема 4. Бази та банки даних, пошукові системи. Лек - 4 год, Пз - 4 год. СР - 10 год	
4.1	Інформаційна безпека та захист інформації у мережних системах	Лек
4.2	Пошукові системи та пошук інформації. Інформаційне забезпечення професійної діяльності	Лек
4.3	Простий пошук інформації за ключовими словами та розширений пошук з використанням символів та знаків	Пз
4.4	Розширений пошук з використанням операторів	Пз
5.	Контрольний тест за модуль	МКР
	Всього	90 год

Примітка: Лек – лекція; Пз – практичне заняття; Сем - семінарське заняття; МКР – модульна контрольна робота); СР – самостійна робота.

7. Контрольні питання для проведення підсумкового контролю

(модульний контроль, екзамен)

1. Поняття комп'ютерної мережі. Загальні принципи побудови мереж.
2. Види, топологія та призначення комп'ютерних мереж.
3. Глобальна мережа Інтернет та її основні сервіси.
4. Принципи побудови та загальна класифікація Web-ресурсів.
5. Інформаційні ресурси мережі інтернет, види та призначення.
6. Робота з електронною поштою.
7. Поштові програми-клієнти, налаштування.
8. Використання мережі інтернет для інформаційного забезпечення професійної діяльності.
9. Законодавча база використання інформаційних технологій в ДСНС України.
10. Системи електронного документообігу.

11. Законодавство в галузі електронного документообігу.
12. Основні терміни та визначення в галузі електронного документообігу.
13. Системи електронного документообігу, структура, задачі.
14. Принципи побудови та функціонування СЕД.
15. Сучасні системи електронного документообігу
16. Принципи побудови систем електронного документообігу.
17. Інформація, види, типи та визначення.
18. Сучасні інформаційні системи.
19. Прикладні інформаційні технології в освітньому процесі.
20. Державно-правове регулювання в сфері інформаційних технологій.
21. Програмні засоби навчання. Мультимедійні технології.
22. Прикладні програми для створення електронних документів.
23. Сучасні пакети для створення та проведення тестування.
24. Створення мультимедійних та електронних матеріалів для навчання
25. Програмні продукти для створення мультимедійних матеріалів.
26. Перетворення підручників в електронний формат.
27. Альтернативні офісні програми та пакети прикладних програм.
28. Сучасні прикладні програми та пакети для вирішення профільних задач.
29. Використання прикладних програм для вирішення типових завдань.
30. Загальні принципи будови банків та баз даних.
31. Моделі баз даних.
32. Бази даних у мережі Інтернет.
33. Інформаційна безпеки.
34. Загальні принципи забезпечення безпеки та захисту інформації.
35. Пошукові системи та види пошуку інформації.
36. Пошук інформації для вирішення професійних завдань.
37. Синтаксис пошукових запитів.

8. Список рекомендованої літератури

Базова

- Основи інформаційних технологій. Курс лекцій. М. Маляров, В. Христич, М. Журавський. - Харків, 2019.- 184 с.;
- Електронний документообіг та захист інформації: навч. посіб./ О.Б. Кукарін / За заг. ред. д.держ. упр., професора Н.В. Грицяк - К.: НАДУ, 2015.- 84 с.;
- Інформатика та інформаційні технології у цивільній безпеці. Гусева Л.В., Журавський М.М, Маляров М.В., Паніна О.О., Піксасов М.М.: Практикум.- Х.: НУЦЗУ, 2015.- 330 с.;
- Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / Іванов В. Г., Іванов С.М., Карасюк В.В. та ін.; за заг. ред. Іванова В.Г., Карасюка В.В.- Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 347 с.;
- Застосування педагогічних інформаційних технологій у навчальному процесі вищої школи / Каленський А.А.- К.: Аграрна освіта, 2011.- 280 с.

Допоміжна

- Сучасні комп’ютерні технології обробки інформації. Яковлева І.О., Шматко О.В., Гусєва Л.В., Паніна О.О.: Практичний посібник.- Харків: УЦЗУ, 2006.- 272 с.
- Електронний документообіг. Асєєв Г.Г.: Підручник.- К.: Видавництво Кондор, 2007.- 500 с.
- Основи організації електронного документообігу. Матвієнко О., Цивін М.: Навчальний посібник.- К.: Центр учбової літератури, 2008.- 112 с.
- Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології. Посібник / За редакцією д.е.н. проф. О.І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр "Академія", 2001.- 696 с.
- Закон України Про інформацію, 1992;
- Закон України Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах, 1994;

- Закон України Про основні засади забезпечення кібербезпеки України, 2018;
- Закон України Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки, 2007;
- Закон України Про електронний цифровий підпис, 2003;
- Закон України Про електронні документи та електронний документообіг, 2003;
- Положення про порядок здійснення криптографічного захисту інформації в Україні. Указ Президента України від 22.05.1998 № 505/98;
- НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. Департамент спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації СБУ;
- Положення про технічний захист інформації в Україні. Указ Президента України від 27.09.1999 № 1229/99;
- Про затвердження Положення про технічний захист інформації у Державній службі України з надзвичайних ситуацій. Наказ № 755 від 11.12.2013;
- Про затвердження Порядку застосування електронного цифрового підпису у ДСНС України. Наказ ДСНС України від 12.12.2016 № 640;
- Порядок використання комп'ютерних програм в органах виконавчої влади Постанова КМУ від 10.09.2003 № 1433;
- Правила забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах. Постанова КМУ від 29.03.2006 № 373;
- Про електронний обмін службовими документами в органах виконавчої влади. Постанова КМУ від 17 липня 2009 р. № 733. Порядок надсилання електронною поштою службових документів;
- Перелік типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших установ, підприємств та організацій, із зазначенням строків зберігання документів. Наказ Міністерства юстиції України 12.04.2012 № 578/5;
- Типова інструкція з діловодства в міністерствах, інших центральних та місцевих органах виконавчої влади. Постанова КМУ від 17.01.2018 № 55;
- Інструкція з діловодства в апараті Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Наказ ДСНС України № 430 від 26.06.2013;
- Про використання комп'ютерних програм у ДСНС України. Наказ № 476 від 18.08.2014;
- Про забезпечення захисту державних інформаційних ресурсів ДСНС України. Наказ № 726 від 19.12.2014;
- Про затвердження Інструкції про порядок забезпечення доступу до публічної інформації у ДСНС України. Наказ МВС України від 24.11.2015 № 1477;
- Інструкція про порядок ведення обліку, зберігання, використання і знищення документів та інших матеріальних носіїв інформації, що містять службову інформацію в ДСНС. Наказ ДСНС України від 15.12.2016 № 660;
- Типовий порядок здійснення електронного документообігу в органах виконавчої влади. Постанова КМУ від 28.10.2004 р. № 1453;
- Вимоги до створення і впровадження єдиної системи електронного документообігу в Міністерстві внутрішніх справ України та центральних органах виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра внутрішніх справ України (Шифр – СЕД системи МВС). Наказ МВС № 363 від 28.04.2017.

Інформаційні ресурси

- Законодавство України. Електронний ресурс. Доступ: http://zakon.rada.gov.ua;
- Електронна енциклопедія. Електронний ресурс. Доступ: http://ru.wikipedia.org;
- Законодавчі та інші нормативно-правові акти сфери компетенції ДСНС. Електронний ресурс. Доступ: https://www.dsns.gov.ua/ua/Zakonodavstvo.html;
- Сторінка кафедри АСБтаІТ http://www.asbit.nuczu.edu.ua;

– Навчально-методичний банк НУЦЗУ http://192.168.1.1/rus/mbank;
– Національна бібліотека України ім. В. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua;
– Державна науково-технічна бібліотека України https://dntb.gov.ua.

9. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Вивчення дисципліни "Прикладні інформаційні технології у сфері пожежної безпеки" передбачає проведення лекційних, семінарських та практичних занять, може включати виконання контрольних робіт та тематичних рефератів, обов'язково – самостійну роботу здобувачів освіти.

На лекції виносяться теоретичні питання дисципліни, що орієнтують здобувачів освіти на подальшу самостійну поглиблену роботу з комп'ютером та рекомендованою літературою. Практичні заняття спрямовані на отримання здобувачами освіти навичок і умінь користуватись комп'ютером з відповідним програмним забезпеченням, згідно тем дисципліни. Практичні заняття проводяться у спеціально обладнаному класі.

Для оцінки знань здобувачів освіти повинен застосовуватись модульний та підсумковий контроль. Модульний контроль здійснюється після вивчення матеріалу цієї програми. У процесі вивчення дисципліни здобувачі освіти виконують модульну-контрольну роботи. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті методом опитування, письмового або тестового контролю. Підсумкова форма контролю – екзамен.

Оцінювання результатів навчання з дисципліни здійснюється за накопичувальною бально-рейтинговою системою, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей.

Оцінювання компетентностей здобувачів здійснюється з використанням наступних шкал:

– рейтингова шкала оцінювання – ЄКТС;
– накопичувальна шкала – 100-бальна;
– національна шкала – 4-х бальна.

Порядок накопичування та обліку навчальних балів за 100-бальною шкалою відбувається впродовж кожного модуля окремо у відповідності відсоткових коефіцієнтів, наведених у наступних таблицях:

Поточне тестування та самостійна робота									МКР	Екзамен	Загальна сума балів
Модуль 1											
Тема 1		Тема 2		Тема 3			Тема 4				
Лек	ПЗ	Лек	Сем	Лек	ПЗ	Сем	Лек	ПЗ			
4	12	6	8	4	16	8	4	8	20	10	100

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на аудиторних заняттях (оцінюється в певному діапазоні):

Лекції:

2 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, завдання виконане в повному обсязі;
1 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, завдання виконане не в повному обсязі;
0 - тема не вивчена, конспект відсутній, завдання не виконане.

Практичні заняття:

4 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, завдання виконане в повному обсязі;
2 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, завдання виконане не в повному обсязі;
0 - тема не вивчена, конспект відсутній, завдання не виконане.

Семінари:

8 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, активна участь у обговореннях, завдання

виконане в повному обсязі;
4 - тема заняття відпрацьована, складено конспект, завдання виконане не в повному обсязі;
0 - тема не вивчена, конспект відсутній, завдання не виконане.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторного тестового опитування в межах окремого контрольного модуля.

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності здобувача вищої освіти, результати якої використовуються у процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) – це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності. Метою ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності. За змістом ІНДЗ є завершеною теоретичною або практичною роботою у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює одну тему навчального курсу.

Шкала оцінювання національна та ECTS:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
80-89	B	добре
65-79	C	
55-64	D	задовільно
50-54	E	
35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10. Політика викладання навчальної дисципліни

Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до занять, якісне і своєчасне виконання завдань та обов’язкове виконання завдань до самостійної підготовки. Користуватися мобільними пристроями під час заняття дозволяється тільки з навчальною метою. Здобувач вищої освіти може переглядати рівень своїх оцінок та накопичені бали за допомогою журналу, що є у вільному доступі. На тестовий контроль відводиться не більш 3 спроб, з яких зараховується одна спроба з максимальною кількістю балів.

Методичне забезпечення курсу складається з конспекту лекцій, навчальної літератури, робочої навчальної програми, тестових і контрольних завдань для оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти.

Розробники: Валерій ХРИСТИЧ