

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Центральноукраїнський державний
педагогічний університет імені Володимира Винниченка**

**Факультет математики, природничих наук та технологій
Кафедра технологічної та професійної освіти**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри**



« 4 » серпня 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК ШП 7 Методи і засоби інтернет-технологій _____

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) _____

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка _____

(шифр, назва галузі)

Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма Професійна освіта (Цифрові технології)

(назва)

Форма навчання денна _____

(денна, заочна,)

2022 – 2023 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни **Методи і засоби інтернет-технологій**

назва навчальної дисципліни

розроблена на основі освітньо-професійної програми другого (магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (Цифрові технології) галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

(назва ОПП)

навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня **бакалавр** за спеціальністю **015 Професійна освіта (Цифрові технології)**

(шифр і назва спеціальності)

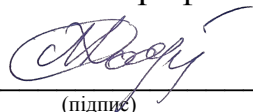
Розробники: Щирбул О.М. старший викладач кафедри технологічної та професійної освіти, кандидат педагогічних наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри технологічної та професійної освіти

Протокол від «04» серпня 2022 року № 2

Завідувач кафедри технологічної та професійної освіти



(підпис)

Садовий М.І.

(прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни «Методи і засоби інтернет-технологій» для студентів спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології) за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. – ЦДПУ імені В. Винниченка, 2022. – 15 с.

© Щирбул О.М., 2022 рік

© ЦДПУ імені В. Винниченка,
2022 рік

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка (шифр і назва)	Нормативна/ за вибором	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: розробка навчального проекту з використанням вивчених інтернет-технологій (назва)	Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології) (шифр і назва)	Рік підготовки	
		1-й	
Загальна кількість годин 120		Семестр	
		1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	Освітня програма: Професійна освіта (Цифрові технології) (шифр і назва)	Лекції	
		34 год.	
		Практичні, семінарські	
		24 год.	
		Лабораторні	
	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		52 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		10 год.	
Вид контролю:			
екзамен			

1.2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Методи і засоби Інтернет-технологій» – формування у студентів теоретичних знань щодо організації та принципів функціонування глобальної комп’ютерної мережі Інтернет, практичних навичок застосування служб, сервісів та технологій Інтернет, формування системи знань

щодо розв'язування професійних задач пошуку, обробки, аналізу необхідної інформації та її використання в професійній діяльності.

Завдання. Основні завдання полягають в тому, щоб дати студентам теоретичні знання та практичні навички використання основних служб, сервісів та технологій Інтернет.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі *компетентності*:

загальні	фахові
ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	СК 1. Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. СК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.

1.3. Очікувані програмні результати навчання:

РН 2. Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності

РН 3. Ефективно формувати комунікаційну стратегію, здійснювати ділову комунікацію і доносити зрозуміло і недвозначно свої думки та аргументи до фахівців та широкого загалу, вести професійну дискусію.

РН 5. Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проектів у професійній освіті та міждисциплінарних проектів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів.

РН 6. Організувати освітній процес у сфері професійної освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективно та об'єктивно оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.

РН 7. Створювати освітнє середовище професійної освіти, що є сприятливим для здобувачів освіти і забезпечує досягнення визначених результатів навчання.

РН 8. Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Технології Internet.

Тема 1.1. Розвиток інтернет-технологій.

Історія виникнення та техніко-економічні передумови появи комп'ютерних мереж. Основні поняття комп'ютерних мереж. Класифікація комп'ютерних мереж. Типи комп'ютерних мереж. Топологія комп'ютерних мереж. Основні поняття мережі Internet. Історія створення мережі Internet. Хронологічна довідка розвитку мережі Internet в Україні.

Тема 2.1. Загальні принципи роботи Internet.

Web-сторінки. Види доступу в Інтернет. Провідний і безпроводний Інтернет. Провайдери. Технологія Wi-Fi. Супутникова платформа Starlink. Супутникова платформа Tooway. Типи підключення до мережі Інтернет. Структура ланки передавання даних. Ефірне середовище. Коаксіальний кабель. Волоконно-оптичний кабель. Кабель «скручена пара». Плоский кабель.

Тема 3.1. Стандарти мереж. Мережеві протоколи.

Проблеми стандартизації мереж. Еталонна модель OSI/ISO. Прикладний рівень. Представницький рівень. Сеансовий рівень. Транспортний рівень. Мережевий рівень. Канальний рівень. Фізичний рівень. IP-мережі та TCP/IP-мережі. Протокол міжмережевої взаємодії. IP-адреса. Формат IP-пакету (дейтаграми). Підмережі та маски підмереж. Загальні та приватні адреси. Динамічні та статичні IP-адреси. Протокол DHCP. Система доменних імен. Протокол розв'язування адрес ARP. Організаційна структура Інтернету. Методи та протоколи маршрутизації. Протоколи транспортного рівня в мережах TCP/IP.

Тема 4.1. Пошук інформації у мережі Internet.

Веб-браузери. Їх призначення та функціональні можливості. Пошукові системи. Огляд популярних пошукових серверів. Використання веб-браузерів для пошуку ресурсів. Принципи організації та використання пошукових машин. Формулювання пошукових запитів. Стратегії пошуку інформації.

Тема 5.1. Основні ресурси мережі Internet.

Веб-форуми. Блоги. Вікі-проекти (в тому числі й Вікіпедія). Інтернет-магазини. Інтернет-аукціони. Електронна пошта та списки розсилки. Групи новин. Файлообмінні мережі. Електронні платіжні системи. Інтернет-радіо. Інтернет-телебачення. IP-телефонія. Системи обміну повідомленнями. FTP-сервери.

Тема 6.1. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті .

Основні поняття безпеки інформаційно-комунікаційних технологій. Основні поняття комп'ютерної безпеки. Причини вразливості системи і види загроз. Сучасні системи авторизації (цифрові, графічні та інші). Мережеві екрани, фаєрволи. Архівація інформації.

Модуль 2. Використання засобів інтернет-технологій в освітньому процесі.

Тема 1.2. Наукові ресурси мережі Internet.

Пошукові системи для науковців: Бібліотечні електронні ресурси Державної науково-технічної бібліотеки, Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. Пошукова система Українського інституту інтелектуальної власності.

Тема 2.2. Освітні ресурси мережі Internet.

Дистанційна освіта в Україні. Human. Інформаційно-комунікаційна система «Єдина школа», система дистанційного навчання «Нові знання», навчальна платформа MOODLE., веб-сервіс GOOGLE CLASSROOM, Онлайн-курси PROMETHEUS, ED-ERA, iLEARN. Конструктор інтерактивних завдань LEARNINGAPPS.

Змістовий модуль 3. Виконання індивідуальних завдань.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	СРС		л	п	лаб	інд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Блок/модуль 1												
Розділ 1/Модуль 1. Технології Internet.												
Тема 1.1. Розвиток інтернет-технологій.	10	4	2			4						
Тема 2.1. Загальні принципи роботи Internet.	10	4	2			4						
Тема 3.1. Стандарти мереж. Мережеві протоколи.	10	4	2			4						
Тема 4.1. Пошук інформації у мережі Internet.	10	4	2			4						
Тема 5.1. Основні ресурси мережі Internet.	10	4	2			4						
Тема 6.1. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті	10	4	2			4						
Разом за Розділом 1	60	24	12			24						

Змістовий модуль 2. Використання засобів інтернет-технологій в освітньому процесі.

Тема 1.2. Наукові ресурси мережі Internet.	16	4	4			8						
Тема 2.2. Освітні ресурси мережі Internet.	34	6	8			20						
Разом за Розділом 2	50	10	12			28						
Розділ/змістовий модуль 3. Виконання індивідуальних завдань												
Написання реферативної роботи	10					10						
Разом за Розділом 3	10					10						
Разом за курс «Методи і засоби інтернет-технологій»	120	34	24			10	52					

4. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Теми лекційних занять

4.1.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1.1. Розвиток інтернет-технологій.	4
	Лекція №1-2. 1. Історія виникнення та техніко-економічні передумови появи комп'ютерних мереж 2. Основні поняття комп'ютерних мереж. 3. Класифікація комп'ютерних мереж. Типи комп'ютерних мереж. Топологія комп'ютерних мереж. 4. Основні поняття мережі Internet. 5. Історія створення мережі Internet. 6. Хронологічна довідка розвитку мережі Internet в Україні	4
2	Тема 2.1. Загальні принципи роботи Internet	4
	Лекція №3-4. 1. Web-сторінки. 2. Види доступу в Інтернет. 3. Провідний і безпроводний Інтернет. 4. Провайдери.	4

	<ul style="list-style-type: none"> 5. Технологія Wi-Fi. Супутникова платформа Starlink. Супутникова платформа Tooway. 6. Типи підключення до мережі Інтернет. 7. Структура ланки передавання даних. Ефірне середовище. Коаксіальний кабель. Волоконно-оптичний кабель. Кабель «скручена пара». Плоский кабель 	
3	Тема 3.1. Стандарти мереж. Мережеві протоколи.	4
	Лекція №5-6. <ul style="list-style-type: none"> 1. Проблеми стандартизації мереж. 2. Еталонна модель OSI/ISO. Прикладний рівень. Представницький рівень. Сеансовий рівень. Транспортний рівень. Мережевий рівень. Канальний рівень. Фізичний рівень. 3. IP-мережі та TCP/IP-мережі. Протокол міжмережевої взаємодії. 4. IP-адреса. Формат IP-паketу (дейтаграми). 5. Підмережі та маски підмереж. 6. Загальні та приватні адреси. Динамічні та статичні IP-адреси. 7. Система доменних імен. Протокол розв'язування адрес ARP. Організаційна структура Інтернету. Методи та протоколи маршрутизації. Протоколи транспортного рівня в мережах TCP/IP. 	4
4	Тема 4.1. Пошук інформації у мережі Internet.	4
	Лекція №7-8. <ul style="list-style-type: none"> 1. Веб-браузери. Їх призначення та функціональні можливості. 2. Пошукові системи. Огляд популярних пошукових серверів. 3. Використання веб-браузерів для пошуку ресурсів. 4. Принципи організації та використання пошукових машин. Формулювання пошукових запитів. 5. Стратегії пошуку інформації. 	4
5	Тема 5.1. Основні ресурси мережі Internet.	4
	Лекція №9-10. <ul style="list-style-type: none"> 1. Веб-форуми. Блоги. Вікі-проекти (в тому числі й Вікіпедія). 2. Інтернет-магазини. Інтернет-аукціони. Електронна пошта та списки розсилки. 3. Групи новин .Файлообмінні мережі. Електронні платіжні системи. 4. Інтернет-радіо. Інтернет-телебачення. 5. IP-телефонія. Системи обміну повідомленнями. 	4

	6. FTP-сервери.	
6	Тема 6.1. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті	4
	Лекція №11-12. 1. Основні поняття безпеки інформаційно-комунікаційних технологій. 2. Основні поняття комп'ютерної безпеки. 3. Причини вразливості системи і види загроз. 4. Сучасні системи авторизації (цифрові, графічні та інші). Мережеві екрани, фаєрволи. 5. Архівація інформації.	4
7	Тема 1.2. Наукові ресурси мережі Internet.	4
	Лекція №13-14. 1. Пошукові системи для науковців. 2. Бібліотечні електронні ресурси Державної науково-технічної бібліотеки. 3. Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. 4. Пошукова система Українського інституту інтелектуальної власності.	4
8	Тема 2.2. Освітні ресурси мережі Internet.	6
	1. Лекція №15-16-17. 2. Система управління навчанням СУН. Засоби СУН. Дистанційна освіта в Україні. Human. 3. Інформаційно-комунікаційна система «Єдина школа», система дистанційного навчання «Нові знання» 4. Навчальна платформа MOODLE. 5. Веб-сервіс GOOGLE CLASSROOM, Онлайн-курси PROMETHEUS, ED-ERA, iLEARN. Конструктор інтерактивних завдань LEARNINGAPPS.	6
	Разом	34

4.2. Теми семінарських (практичних) занять 4.2.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні поняття про комп'ютерні мережі. Засоби побудови комп'ютерних мереж.	2
2	Види доступу в Інтернет. Провідний і безпроводний Інтернет. Провайдери.	2
3	Налагодження, використання та діагностика локальних комп'ютерних мереж.	2
4	Вивчення інтерфейсу та функціональних можливостей браузерів	2

5	Робота з основними ресурсами в мережі Інтернет	2
6	Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті	2
7	Пошук наукових ресурсів в Google Scholar	2
8	Пошук наукових ресурсів в бібліотеках України	2
9	Вивчення платформ дистанційного навчання.	2
10	Вивчення платформ дистанційного навчання.	2
11	Розроблення інтерактивних завдань засобами LEARNINGAPPS	2
12	Розроблення інтерактивних завдань засобами LEARNINGAPPS	2
	Разом за курс «Методи і засоби інтернет-технологій»	24

4.4. Завдання для самостійної роботи 4.4.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1.1. Розвиток інтернет-технологій.	4
2	Тема 2.1. Загальні принципи роботи Internet.	4
3	Тема 3.1. Стандарти мереж. Мережеві протоколи.	4
4	Тема 4.1. Пошук інформації у мережі Internet.	4
	Тема 5.1. Основні ресурси мережі Internet.	4
	Тема 6.1. Організація безпеки під час роботи з комп'ютером в Інтернеті	4
	Тема 1.2. Наукові ресурси мережі Internet.	8
	Тема 2.2. Освітні ресурси мережі Internet.	20
	Разом	52

4.5. Індивідуальне навчально-дослідне завдання (10 год.)

Індивідуальна самостійна робота студентів передбачає: виконання індивідуальних творчих завдань (розробка навчального проєкту з використанням вивчених інтернет-технологій, статті до студентського збірника наукових праць).

4.6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни *Методи і засоби інтернет-технологій* передбачено комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяє розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця, з урахуванням індивідуальних особливостей учасників освітнього процесу.

З метою формування професійних компетентностей широко впроваджуються інноваційні методи навчання. Це – комп'ютерна підтримка освітнього процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (розробка творчих завдань, ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань).

За джерелами знань на заняттях використовуються словесні (розповідь, бесіда, лекція) та практичні методи.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються проблемно-інформаційний, проектно-пошуковий, практичні методи.

Із метою забезпечення максимального засвоєння студентами матеріалу курсу використовуються наступні методи навчання:

1) Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні (проблемна-лекція);
- наочні (презентація, демонстрування);
- практичні методи (вправи; практичні завдання).

2) Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- метод проблемного викладу матеріалу;
- моделювання життєвих ситуацій;
- метод опори на життєвий досвід;

3) Методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- усного контролю;
- письмового контролю;
- самоконтролю виконання практичних завдань.

4.7. Засоби діагностики результатів навчання здобувачів освіти.

Порядок та критерії виставлення балів

Контрольні заходи здійснюються з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, системності, всебічності.

При вивченні курсу «Методи і засоби інтернет-технологій» використовуються наступні методи контролю: (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, оцінювання практичних робіт); модульний (контрольна робота), оцінювання індивідуальних завдань, підсумковий (екзамен).

4.8. Перелік програмових питань для самоконтролю:

1. Що називається комп'ютерною мережею?
2. Класифікація комп'ютерних мереж.
3. Які види сигналів використовуються в середовищі обміну даних локальних комп'ютерних мереж?
4. Яка існує топологія комп'ютерних мереж?
5. Класифікація комп'ютерних мереж за функціональним призначенням.
6. Які основні терміни інтернету?
7. Історія розвитку мережі інтернет.
8. Що таке веб-сторінка?
9. Що таке веб- сайт?
10. Яким чином можна класифікувати веб –сторінки?
11. Яку інформацію можуть містити веб-сторінки?
12. Що таке URL?
13. Які є види доступу до Інтернету?

14. Як можна здійснити підключення до мережі Інтернет?
15. Переваги і недоліки різних видів підключення до Інтернету.
16. Яку структуру мають кабелі підключення?
17. Види та особливості безпроводного Інтернету.
18. У чому полягає сутність сегментного підходу при синтезі телекомунікаційних мереж?
19. Перерахуйте основні класифікаційні ознаки, за якими здійснюється виділення сегментів в телекомунікаційних мережах.
20. Що таке сегменти LAN, MAN, WAN?
21. Дайте визначення таких понять, як «транспортна мережа», «мережа доступу», «розподільча мережа».
22. Охарактеризуйте сегменти телекомунікаційних мереж, виділених на основі технологічної ознаки.
23. Що називається сегментом фізичного рівня?
24. Перерахуйте механізми забезпечення зв'язності в сегментах. У чому полягають переваги й недоліки кожного з них?
25. У чому полягає відмінність між фізичною та логічною структуризацією сегментів?
26. Поясніть термін «комутована топологія». Яке комунікаційне обладнання забезпечує реалізацію комутованої топології?
27. Які переваги в сегменті забезпечуються за рахунок використання обладнання каналного рівня?
28. На якому принципі засновано утворення сегментів мережевого рівня? Як називаються сегменти мережевого рівня?
29. Яке комунікаційне обладнання забезпечує міжмережову взаємодію логічних мереж?
30. Перерахуйте узагальнені характеристики сегментів.
31. Охарактеризуйте складники внутрішньосегментного трафіку.
32. Які види сегментів розрізняють відповідно до типу формованого внутрішньосегментного трафіку.
33. Що називається браузером?
34. Які є види браузерів?
35. Переваги та недоліки відомих браузерів.
36. Що таке пошукові машини?
37. Що таке пошукові системи?
38. Як здійснюється оформлення запиту в пошуковій системі?
39. Які розширені можливості мають відомі браузери?
40. Які є основні освітні ресурси мережі Інтернет
41. В чому полягають основні поняття безпеки інформаційно-комунікаційних технологій.
42. Які причини вразливості системи і види загроз?

43. Для чого призначені мережеві екрани?
 44. Які є пошукові системи для науковців?
 45. Що таке система управління навчанням?
 46. Які є платформи дистанційного навчання?
 47. Які є інтернет-ресурси для створення інтерактивних завдань?

4.9. Схема нарахування балів, які отримують студенти

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальне завдання					Сума
Зміст. модуль 1	Зміст. модуль 2	КР	Зміст. модуль 3	Екзаме н	
T1.1., T2.1., T3.1., T4.1., T5.1., T6.1.	T2.1., T2.2.				100
30	30	30	30	40	100

T1, T2 ... T7 – теми розділів.

Примітка:

Перший змістовий модуль складається з 12 лекцій та 6 практичних заняття з опрацювання теоретичного матеріалу. За практичне заняття студент може отримати **5 балів**. Другий змістовий модуль передбачає 5 лекції та 6 практичних заняття. За практичні заняття студенти можуть отримати **60 балів**. Контрольна робота по теоретичному матеріалу першого і другого змістового модуля – **30 балів**. Індивідуальні завдання (розробка освітнього проекту з використанням вивчених інтернет-технологій, статті до студентського збірника наукових праць) – **20 та 10 балів** відповідно. Разом **120*** балів. Використовуючи знижувальний коефіцієнт переводимо набрану кількість балів відповідно до шкали ЄКТС. Екзамен **40 балів**. Тобто, студент за вивчення курсу може набрати максимально **100 балів**.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно	незараховано
1-34	незадовільно	незараховано

Критерії оцінювання знань і практичних умінь студентів з дисципліни «Методи і засоби інтернет-технологій».

При оцінюванні практичних робіт враховується;

- знання теоретичного матеріалу;
- уміння працювати з інформаційними джерелами;
- якість виконання завдань.

За виконання практичних робіт:

На практичних заняттях з опрацювання теоретичного матеріалу:

5 балів ставиться тоді, коли студент володіє глибокими, системними знаннями навчального матеріалу. При поясненні виявляє здатність аналізувати, систематизувати, робити висновки. Усні відповіді студента, логічні, грамотні, з опорою на власні приклади. Студент уміє раціонально користуватися інформаційними та інформаційно-технічними джерелами, при підготовці до занять виконує усі завдання передбачені програмою, виявляє творчу ініціативу при виконанні завдань самостійної та науково-дослідної роботи.

4 бали ставиться тоді, коли студент вільно володіє вивченим матеріалом, може самостійно здійснювати пошук необхідної інформації при підготовці до занять. Усні відповіді студента повні, логічні, обґрунтовані, але з незначними помилками. При підготовці до занять студент виконує більшість завдань, але потребує допомоги, роз'яснень з боку викладача.

3 бали ставиться тоді, коли студент виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу. Його відповіді цілком правильні, але недостатньо аргументовані. За допомогою викладача студент може узагальнювати, робити висновки, виправляти допущені помилки. При підготовці до занять потребує постійної уваги та допомоги.

2 бали ставиться тоді, коли студент має поверхневі уявлення про об'єкт вивчення, фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, користуючись посібником, конспектом лекцій або іншим інформаційним джерелом. При суттєвій допомозі викладача може робити елементарні висновки й узагальнення. Готуючись до занять, студент не виконує необхідні завдання, не виявляє ніякої наполегливості при пошуку й опрацюванні необхідної літератури.

5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1. Рекомендована література

Основна

1. Абрамов В.О. Комп'ютерні мережі:навчальний посібник / В.О. Абрамов. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2010. –108с.
2. Антонов В. М. Сучасні комп'ютерні мережі / Валерій Миколайович Антонов. – К. : МК-Прес, 2005. – 480 с.
3. Білоус Л. Ф. Інформаційні мережі : навч. посібник / Білоус Л. Ф. – К. : Логос, 2005. – 140 с.
4. Болілий В.О., Котяк В.В. Комп'ютерні мережі. Навчальний посібник. -Кіровоград: ЦОП Авангард, 2008.- 146с.

5. Основи Інтернет-технологій : навч. посіб. / під ред. О. В. Карпукіна. – Х. : Компанія СМІТ, 2010. – 394 с. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: [монографія] / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
6. Самсонов В.В. Єрохін А.Л. Методи та засоби Інтернет-технологій: навч. Посібник. Харків: Компанія СМІТ, 2008 – 264 с.

Допоміжна

1. **Oleksandr Shchyrbul** , Viktoriya Babalich , Sergii Mishyn , Viktoriia Novikova , Lina Zinchenko , Iryna Haidamashko , Oleksandr Kucha. Conceptual Approaches to Training Specialists Using Multimedia Technologies. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.22 No.9, September 2022. – P. 123-130. [Олександр Щирбул, Вікторія Бабаліч , Сергій Мішин , Вікторія Новікова , Ліна Зінченко, Ірина Гайдамашко, Олександр Куча. Концептуальні підходи до підготовки фахівців з використанням мультимедійних технологій. Міжнародний журнал комп'ютерних наук і мережевої безпеки IJCSMNS, ТОМ 22, №9, вересень 2022 – С.123-130.]

5.3. Інформаційні ресурси

(перелік інформаційних ресурсів)

1. <https://www.mozilla.org/uk/firefox/browsers/compare/>
2. <https://uk.economy-pedia.com/11030740-browser-types>
3. <https://studfile.net/preview/5509767/page:3/>
4. <https://web-promo.ua/ua/blog/kakie-poiskovye-sistemy-populyarny-v-mire-i-ukraine-rejting-2021-goda/>

6. ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка» (затверджене вченою радою, протокол №2 від 30.09.2019; №10 від 07.02.2022).

Примітки:

1. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом закладу вищої освіти і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю.
2. Розробляється викладачем. Робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри і затверджується завідувачем кафедри.
3. Формат бланка – А4 (210 × 297 мм).