

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем
Кафедра комп'ютерної інженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана з навчальної роботи

_____ Світлана ЄФІМЕНКО

« ____ » _____ 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Програмні засоби колективної взаємодії

галузь знань	F Інформаційні технології
спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
рівень вищої освіти	другий (магістерський)
освітньо-наукова програма	Комп'ютерні системи та мережі
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	3
Кількість кредитів	6
Мова викладання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач:

Олександр БОРЕЦЬКИЙ, кандидат технічних наук, асистент кафедри комп'ютерної інженерії

Пролонговано: на 20__/20__ н. р. _____ (_____) « ____ » _____ 20__ р.

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) « ____ » _____ 20__ р.

Розробник:

Олександр БОРЕЦЬКИЙ, кандидат технічних наук, асистент кафедри комп'ютерної інженерії

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри комп'ютерної інженерії

_____ **Юрій БОЙКО**

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Голова науково-методичної комісії **Сергій РАДЧЕНКО**

« ____ » _____ 2025 р.

ВСТУП

1. Мета навчальної дисципліни: Навчити студентів вільно використовувати сучасні широко розповсюдженні типові програмні комплекси та механізми для організації електронного спілкування, документообігу, колективної взаємодії, формування власного ефективного режиму роботи, запобігання зловживань та порушень щодо використання інформаційних ресурсів підприємства не за призначенням, а також навчити студентів розширювати наявний функціонал програмних засобів.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Попередні вимоги:

студент повинен знати: вищу математику, програмно-апаратну конфігурацію персонального комп'ютера, операційні системи, комп'ютерні мережі, програмування.

студент повинен вміти: користуватися персональним комп'ютером, використовувати гіпервізор для налаштування віртуальних машин та мережі між ними, встановлювати ОС та системне програмне забезпечення у віртуальних машинах, налаштування системного програмного забезпечення, інтегрувати пакети прикладного та системного програмного забезпечення у єдину інфраструктуру комп'ютерної системи організації.

3. Анотація навчальної дисципліни: «Програмні засоби колективної взаємодії» викладається для ознайомлення студентів з програмними засобами, механізмами, протоколами і принципами сучасних засобів електронного спілкування і документообігу. Матеріал дисципліни «Програмні засоби колективної взаємодії» базується на раніше вивченому та засвоєному матеріалі дисциплін, пов'язаних з автоматизацією, безпекою та мережевою інфраструктурою, що вивчалися в попередніх семестрах магістратури: «Методологія проектування відкритих комп'ютерних систем», «Високопродуктивні обчислення», «Мережеві операційні системи».

4. Завдання навчальної дисципліни (навчальні цілі): В результаті вивчення дисципліни «Програмні засоби колективної взаємодії» у студента формується уява про взаємодію компонентів і механізмів різних гетерогенних інфраструктурних рішень електронної пошти, служб миттєвих повідомлень, програм для аудіо- та відеоконференцій та інших засобів забезпечення взаємодії працівника зі своїми колегами та працівниками партнерських підприємств. Дисципліна передбачає також самостійне опанування технічної документації і літератури, вирішення технічних задач, що виникають при використанні і експлуатації програмних комплексів електронної пошти та інших засобів дистанційної взаємодії людей.

Дисципліна спрямована на формування програмних компетентностей:

- ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- СК3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.
- СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.
- СК12. Здатність використовувати методи аналізу, ідентифікації й синтезу комп'ютерних систем та мереж, кіберфізичних систем, засобів Інтернету речей та IT-інфраструктур.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1, знати; 2, вміти; 3, комунікація; 4, автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	знати:	лекційні заняття	письмові модульні контрольні роботи	до 45
1.1	Процедуру розгортання і налаштування служби каталогу та сервісів обміну повідомленнями	лекція	МКР	6
1.2	Процедуру розгортання та налаштування програмних засобів інтерактивної взаємодії	лекція	МКР	6
1.3	Особливості застосування схов різного типу та різні програмні реалізації для програмних засобів колективної взаємодії організації	лекція	МКР	6
1.4	Особливості застосування програмних комплексів для організації колективної розробки програмного забезпечення.	лекція	МКР	6
1.5	Процедуру розгортання і обслуговування програмних комплексів організації служби підтримки кінцевих користувачів.	лекція	МКР	6
1.6	Особливості використання колективних програмних засобів роботи з приватною інформацією організації	лекція	МКР	6
1.7	Методи організації захисту, моніторингу та обслуговування програмних комплексів колективної взаємодії у організації	лекція	МКР	9
2	вміти:	лекційні заняття, лабораторні роботи	письмові модульні контрольні роботи	до 45
2.1	Обирати оптимальний план розгортання служби каталогу і поштової системи	лекція/лабораторні роботи	МКР	11
2.2	Налаштовувати веб-сервер для розгортання програмних систем які використовують веб-інтерфейс	лекція/лабораторні роботи	МКР	11
2.3	Використовувати сучасні протоколи адміністрування і шифрування для безпечної передачі даних.	лекція/лабораторні роботи	МКР	11
2.4	Проектувати комплексне рішення забезпечення всіх аспектів колективної взаємодії організації різного розміру	лекція/лабораторні роботи	МКР	12
3	комунікація:	лекційні заняття	письмові модульні контрольні роботи	до 5
3.1	Здатність грамотно будувати професійну комунікацію як в усній, так і письмовій формах українською мовою, розуміти технічну термінологію англійською мовою.	лекція/лабораторні роботи	МКР	2
3.2	Використовувати сучасні засоби комунікацій для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.	лекція/лабораторні роботи	МКР	3
4	автономія та відповідальність:	лекційні заняття	письмові модульні контрольні роботи	до 5
4.1	Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати рішення у межах компетенції.	лекція/лабораторні роботи	МКР	2
4.2	Здатність використання в процесі навчання наукової літератури та інформації з відкритих джерел.	лекція, самостійна робота	МКР	3

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни	Код															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	
Програмні результати навчання (назва)																
ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.				+	+		+	+	+				+		+	
ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.	+	+				+				+	+	+	+			
ПРН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.			+					+			+			+	+	

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання

Рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами написання письмових контрольних робіт. Внесок результатів навчання у підсумкову оцінку, за умови їх опанування на належному рівні:

- результати навчання 1.1 – 1.7 [знання] – до 45 %;
- результати навчання 2.1 – 2.4 [вміння] – до 45%;
- результати навчання 3.1 – 3.2 [комунікація] – до 5%;
- результати навчання 4.1 – 4.2 [автономність та відповідальність] – до 5%;

Форми оцінювання:

- **семестрове оцінювання:** Навчальний семестр має два змістові модулі: у змістовий модуль 1 (ЗМ1) входять теми 1-8, у змістовий модуль 2 (ЗМ2) входять теми 9-16. Проміжний модульний контроль оцінюється в 10 балів. Лабораторні роботи передбачають підготовку у групах по 2-3 студенти комплексного проекту побудови інфраструктури комп'ютерної системи для компанії з урахуванням специфіки її роботи та включенням усіх типів програмних засобів які присутні у змістовних модулях. У кінці семестру команда представляє свій проект у вигляді доповіді аргументуючи та обґрунтовуючи вибір програмних засобів особливостями компанії для якої розроблено рішення.
- **підсумкове оцінювання (у формі іспиту):** Екзаменаційний білет складається із 4 відкритих питань. Кожне питання оцінюється від 0 до 10 балів. Всього за екзаменаційну роботу можна отримати від 0 до 40 балів. Умовою досягнення позитивної оцінки за дисципліну є отримання не менш ніж 60 балів, оцінка за іспит не може бути меншою 15 балів.
- **умови допуску до підсумкового іспиту:** умовою допуску до іспиту є отримання студентом сумарно не менше, ніж *критично-розрахунковий мінімум* за семестр. Студенти, які протягом семестру сумарно набрали меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум **20 балів**, для одержання допуску до іспиту обов'язково повинні написати додаткову контрольну роботу.

У випадку відсутності студента з поважних причин відпрацювання лабораторних робіт та перездачі модульних контрольних робіт здійснюються у відповідності до „Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті”

7.2. Організація оцінювання;

Оцінювання за формами контролю:

Семестрова робота	Кількість балів	
	Min.	Max.
Модульна контрольна робота 1	5	10
Модульна контрольна робота 2	5	10
Лабораторні роботи	10	40

Орієнтований графік оцінювання:

Форма оцінювання	Орієнтовний період для здійснення відповідної форми оцінювання
Модульна контрольна робота 1	жовтень
Модульна контрольна робота 2	листопад
Підсумкове оцінювання лабораторних робіт	грудень
Добір балів/додаткова контрольна робота	грудень
Іспит	грудень

Розрахунок балів, які отримують при успішній здачі іспиту:

Значення	Змістовні модулі	Лабораторні роботи	Іспит	Підсумкова оцінка
Мінімум	10	10	15	60
Максимум	20	40	40	100

7.3. Шкала відповідності оцінок

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Рівень досягнень, % / Marks, %
Відмінно / Excellent	90-100%
Добре / Good	75-89%
Задовільно / Satisfactory	60-74%
Незадовільно / Fail	0-59%

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекційних занять

6. Структура навчальної дисципліни: Тематика та план лекційних занять				
№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1.				
1	Централізована база користувачів	2	2	4
2	Системи обміну поштовими повідомленнями	2	2	4
3	Системи обміну миттєвих повідомлень	2	2	4
4	Системи відеоконференцій	2	2	4
5	Системи хмарних сховищ даних	2	2	4
6	Системи організації та планування подій	2	2	4
7	Системи спільної розробки програмного забезпечення	2	2	4
8	Системи колективного доступу до паролів та ключі	1	1	2
	Всього	15	15	30
Змістовий модуль 2.				
9	Системи спільної роботи над документацією проекту	1	1	2
10	Системи спільної роботи над документами/таблицями/презентаціями	2	2	4
11	Системи технічної підтримки користувачів	2	2	4
12	Системи організації роботи над проектом	2	2	4
13	Корпоративна соціальна мережа	2	2	4
14	Системи обліку матеріальних та нематеріальних ресурсів компанії	2	2	4
15	Системи захисту сервісів колективної взаємодії	2	2	4
16	Системи моніторингу серверів колективної взаємодії	2	2	4
	Всього	15	15	30

Загальний обсяг	120 год., в тому числі:
Лекції	30 год.
Лабораторні роботи	30 год.
Самостійна робота	60 год.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА:

- [1] Neufeld G. et al. The EAN X. 500 directory service. – University of British Columbia. Department of Computer Science, 1991.
- [2] Shigeoka I. Instant messaging in Java: the Jabber protocols. – Manning Publications Co., 2002.
- [3] Caporali E., Trajkovic V. Video Conference as a tool for Higher Education: the TEMPUS ViCES experience. – Firenze University Press, 2012. – C. 130.
- [4] Erl T., Cope R., Naserpour A. Cloud computing design patterns. – Prentice Hall Press, 2015.
- [5] Beydeda S. et al. Model-driven software development. – Heidelberg : Springer, 2005. – T. 15.
- [6] Brown, M. Katherine, Brenda Huettner, and Charlene James-Tanny. Managing virtual teams: Getting the most from wikis, blogs, and other collaborative tools. Jones & Bartlett Publishers, 2006.

ДОДАТКОВА:

- [1] Cook, Niall. Enterprise 2.0: How social software will change the future of work. Routledge, 2017.
- [2] Winters, Titus, Tom Manshreck, and Hyrum Wright. Software engineering at google: Lessons learned from programming over time. O'Reilly Media, 2020.
- [3] Vuong, Quan-Hoang, Minh-Hoang Nguyen, and Viet-Phuong La, eds. The mindsponge and BMF analytics for innovative thinking in social sciences and humanities. Walter de Gruyter GmbH, 2022.