



ІНФОРМАЦІЯ ТА КОМУНІКАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G3 Електрична інженерія
Освітня програма	Системи забезпечення споживачів електричною енергією
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	II курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	120 годин / 4 кредити ECTS, 30 год. – лекції, 16 год. – комп'ютерні практикуми, 74 год. – СРС
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік, модульна контрольна робота (МКР)
Розклад занять	https://schedule.kpi.ua/
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: канд. техн. наук, доцент Коцар Олег Вікторович , kotsar.oleg@iit.kpi.ua ; +38(067) 370 53 61 (WhatsApp) – у робочі години, виключно повідомлення. Консультації: щопонеділка, 16:00-17:00 Комп'ютерні практикуми: асистент Яценко Дмитро Валерійович , yatsenko.dmytro@iit.kpi.ua ; +38(099) 760 36 91 (WhatsApp) – у робочі години, виключно повідомлення. Консультації: щопонеділка, 16:00-17:00
Розміщення курсу	Посилання на дистанційний ресурс Google Classroom https://classroom.google.com/c/ODY4NjMzMtIwNjA5?cjc=jmyonbte

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Одним з головних напрямів розвитку електричних мереж в рамках концепції Smart Grid є модернізація бізнес-процесів, що робить розумні мережі рентабельними. Бізнес-рівень архітектурної моделі Smart Grid передбачає вдосконалення інформаційного обміну гравців ринку електричної енергії заради досягнення ними якісно нових бенефітів, зокрема, покращення керованості електроенергетичної системи, підвищення рівня енергоефективності, зменшення витрат на енергетичні ресурси, скорочення шкідливого впливу на довкілля тощо. Лібералізація ринків електричної енергії та адаптивне керування процесами її виробітку і споживання на засадах енергоефективності та енергозбереження на тлі широкого інтегрування до електричної мережі розосереджених генерувальних установок на базі альтернативних та відновлювальних джерел енергії є трендами сучасної електроенергетики. За таких умов ефективність ендогенних (зумовлених внутрішніми причинами) та екзогенних (зумовлених зовнішніми чинниками) комунікацій є невід'ємною умовою результативного функціонування підприємств електроенергетики, що у свою чергу вимагає якісної підготовки фахівців-електроенергетиків, зокрема, у сфері сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Метою навчальної дисципліни є формування у бакалаврів сучасного рівня знань, умінь і навиків у галузі електричної інженерії під час організації служби інформації, планування комунікаційних процесів та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах електроенергетики. Завданням опанування дисципліни є навчання бакалаврів методам і принципам побудови, функціонування та особливостям застосування систем управління базами даних, створення і використання веб-ресурсів, здійснення пошуку в Інтернет, умінню ефективно взаємодіяти на професійному та соціальному рівні з використанням інформаційних технологій, застосовувати інформаційні технології та програмні засоби під час розв'язання конкретних завдань професійної діяльності, організовувати управління інформацією на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, працювати в команді, підтримувати ділову комунікацію у професійній сфері, використовувати одержані знання, уміння та навички для подальшого професійного навчання.

Предметом навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок з розробки, побудови, впровадження та застосування систем управління базами даних (СУБД) і веб-ресурсів, систем автоматизованого проєктування (САПР), системи підтримки прийняття рішень (СППР), експертних систем, CRM та ERP-систем. Це дасть змогу бакалаврам у галузі електричної інженерії використовувати набуті знання для розв'язання професійних задач високої складності, зокрема, організовувати відомчі комунікації та налагоджувати комунікації між рівнями та підрозділами, формувати комунікації в кризових ситуаціях, налагоджувати комунікації з органами влади і профспілками, використовувати отримані знання і практичні навички для технічного забезпечення інформаційно-комунікаційних процесів на підприємствах електроенергетики.

Дисципліна розкриває поняття інформаційно-комунікаційних технологій, що спрямовано на досягнення принципово нового рівня організації інформаційних і комунікаційних процесів та їхнього технічного забезпечення на підприємствах електроенергетики.

Компетентності: (ЗК05) здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; (ЗК11) здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності; (ФК01) здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків; (ФК10) усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці; (ФК15) здатність впроваджувати передові технології забезпечення споживачів електричною енергією на базі альтернативних та відновлюваних джерел енергії за концепцією Smart Grid; (ФК17) здатність організовувати комерційний облік електричної енергії та взаємодіяти з постачальниками послуг комерційного обліку.

Програмні результати навчання: (ПРН14) розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень; (ПРН15) розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя; (ПРН28) вміти вибудовувати та налагоджувати ділові комунікації на підприємстві, ендogenous та екзогенні, зокрема, відомчі комунікації, комунікації між рівнями та підрозділами, реалізовувати підготовку та організацію комунікації в кризових ситуаціях; (ПРН29) вміти організовувати та планувати інформаційні та комунікаційні процеси на сучасному підприємстві, знати і володіти технологіями автоматизації офісу та основами електронного документообігу.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Задля успішного засвоєння дисципліни студент повинен володіти: теоретичною базою дисциплін «Облік споживання та генерації електричної енергії» «Інформаційні системи і технології в електроенергетиці», «Математичні задачі енергетики», а також «Ділове

спілкування та культура мовлення». Компетентності та програмні результати навчання, які одержано в процесі вивчення дисципліни, є необхідними для якісного вивчення дисциплін «Системи електропостачання» та «Монтаж та експлуатація електро-технічного обладнання», а також якісного виконання бакалаврського дипломного проєкту.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Інформаційні та комунікаційні процеси на підприємствах електроенергетики.

Тема 1. Сутність, значення та визначення інформації.

Тема 2. Інформація: структура, форма, вимір.

Тема 3. Психологічні засади інформаційної діяльності індивіда. Психологія ухвалення рішень.

Тема 4. Комунікації на підприємстві електроенергетики.

Тема 5. Структура ділової комунікації.

Тема 6. Ендогенні (зумовлені внутрішніми причинами) комунікації та інформаційна діяльність підприємства електроенергетики.

Тема 7. Комунікації виробничого процесу.

Тема 8. Екзогенні (зумовлені зовнішніми чинниками) комунікації та інформаційна діяльність підприємства електроенергетики.

Змістовний модуль 2. Методичне та технічне забезпечення інформаційних та комунікаційних процесів на підприємствах електроенергетики.

Тема 9. Організація і планування інформаційних та комунікаційних процесів на підприємстві електроенергетики.

Тема 10. Методи, системні та прикладні програмні засоби інформаційного забезпечення підприємства електроенергетики.

Тема 11. Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень (СППР).

Тема 12. Сучасні інформаційні технології. Інструменти здійснення електронних комунікацій.

Тема 13. Спеціальні інформаційні ресурси Інтернет. Захист інформації та інформаційна безпека.

Тема 14. Законодавчі засади інформаційної діяльності в Україні.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

- 1. Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики: конспект лекцій для студ. галузі знань G3 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», освітньо-професійна програма «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» / Розр.: О. В. Коцар – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2026. – 238 с.*
- 2. Інформація та комунікації на підприємстві: метод. вк. до викон. комп'ютерних практикумів для студ. галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», освітньо-професійна програма «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» / Уклад: О. В. Коцар, Ю. О. Расько, В. І. Храпак – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 120 с.*
- 3. Організація комп'ютерних мереж: підручник / Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25156/1/Tarnavsky_Kuzmenko_Org_Komp_merej.pdf*
- 4. Теорія інформаційних процесів та систем. Навчальний посібник / О. В. Полоневич, В. Р. Косенко, К. П. Сторчак, О. М. Ткаленко – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 101 с.*

5. Основи менеджменту: конспект лекцій / Уклад.: Т. В. Лазоренко, С. О. Пермінова – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 166 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41193/1/Management.pdf>

Додаткова література

6. Комунікаційна стратегія ПрАТ “Укргідроенерго” // Вишгород: ПрАТ “Укргідроенерго”, 2022-2026. URL: <https://uhe.gov.ua/media/tsentr/komunikatsiyna-polityka>
7. Комунікаційний процес в управлінні: основні положення / О. І. Бабчинська – Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка», 2018. – 6 с. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2018/51.pdf
8. Plous, Scott (1998) *The Psychology of Judgment and Decision Making*. Wesleyan University/ ISBN 5-89568-083-6 ISBN 0-07-050477-6.
9. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді / Уклад.: В. О. Нелюбов, Ю. Ю. Білак. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1b5d6934-8698-4994-9391-ff2865a0b624/content>
10. HTML Tutorial. URL: https://www.tutorialspoint.com/html/html_tutorial.pdf
11. Learn HTML. URL: <https://web.dev/learn/html/>
12. Нечухаєва Н. В., Расчубкін В. Г.: Вивчення мови HTML з використанням каскаду стилів CSS та елементів мови JavaScript Навч. посібник – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2012. – 60 с. URL: <https://nmetau.edu.ua/file/093.pdf>

Літературу, бібліографія якої подана із посиланням, можна знайти в Internet. Літературу, бібліографія якої не містить посилання, можна знайти в бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Обов'язковим для прочитання є окремі розділи базової літератури [1–5]. Розділи базової літератури, що є обов'язковими для прочитання, а також зв'язок цих ресурсів з конкретними темами дисципліни наводиться нижче, в методиці опанування навчальної дисципліни. Усі інші літературні джерела є факультативними, з ними рекомендується ознайомитись.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Навчальна дисципліна охоплює 30 годин лекцій та 16 годин практичних занять – комп'ютерних практикумів, а також складання модульної контрольної роботи (МКР) за темами тривалістю 2 академічних години.

Комп'ютерні практикуми з дисципліни проводяться з метою закріплення теоретичних положень навчальної дисципліни і набуття студентами умінь, практичних навичок і досвіду оперувати сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями. Виходячи з розподілу часу на вивчення дисципліни, рекомендується вісім комп'ютерних практикумів.

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на інформаційні джерела)
Змістовний модуль 1. Інформаційні та комунікаційні процеси на підприємствах електроенергетики	
1	Тема 1. Сутність, значення та визначення інформації. Вступ: мета, предмет та завдання вивчення дисципліни, склад дисципліни та розподіл годин, РСО дисципліни, програмні результати навчання. Роль інформації в системі управління підприємствами електроенергетики. Економічна діяльність підприємства електроенергетики та інформація. Соціальний контекст інформації. Літературні джерела [1, 4]

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на інформаційні джерела)
2	Тема 2. Інформація: структура, форма, вимір. Обробка інформації. Рух інформації. Моделі інформаційного простору підприємства електроенергетики. <i>Літературні джерела [1, 4]</i>
3	Тема 3. Психологічні засади інформаційної діяльності індивіда. Психологія прийняття рішень. Психологічні характеристики індивіда та інформаційна діяльність. Організація пам'яті індивіда. Побудова психіки людини. Локус контролю і поведінка індивіда. Емоційний інтелект. Соціально-психологічні чинники інформаційної діяльності. Обмін інформацією в соціальних системах. Психологія прийняття рішень: види рішень, підходи до прийняття рішень, теорії прийняття рішень. <i>Літературні джерела [1]</i>
4	Тема 4. Комунікації підприємства електроенергетики. Науковий і філософський підходи до комунікацій. Людина і комунікації. Історія комунікацій. Змінні комунікативного процесу: відправник, повідомлення, канал, одержувач, сприйняття, зворотний зв'язок, інформаційний шум. Моделі комунікацій. <i>Літературні джерела [1]</i>
5	Тема 5. Структура ділової комунікації. Відомчі комунікації. Комунікації між рівнями і підрозділами на підприємствах електроенергетики. <i>Літературні джерела [1, 6, 7]</i>
6	Тема 6. Ендогенні (зумовлені внутрішніми причинами) комунікації та інформаційна діяльність підприємства електроенергетики. Фінансові комунікації, кадровий набір, лобіювання, комунікації в кризових ситуаціях. <i>Літературні джерела [1]</i>
7	Тема 7. Комунікації виробничого процесу. Проектування продукції, маркетинг просування, прямий маркетинг. <i>Літературні джерела [1, 5]</i>
8	Тема 8. Екзогенні (зумовлені зовнішніми чинниками) комунікації та інформаційна діяльність підприємства електроенергетики. Комунікації політичні, владні. Комунікації та місцеві органи влади, профспілкові організації в електроенергетичній галузі. Культурні комунікації. <i>Літературні джерела [1]</i>
Змістовний модуль 2. Методичне та технічне забезпечення інформаційних та комунікаційних процесів на підприємствах електроенергетики	
9	Тема 9. Організація і планування інформаційних та комунікаційних процесів на підприємствах електроенергетики. Процес комунікації на підприємствах електроенергетики. Електронний документообіг. Технологія автоматизації офісу. Електронний офіс. <i>Літературні джерела [1]</i>
10	Тема 10. Методи, системні та прикладні програмні засоби інформаційного забезпечення підприємства електроенергетики. Форми, методи, засоби технічного забезпечення комунікаційних процесів підприємства електроенергетики. Персональні комп'ютери, автоматизовані робочі місця. Обчислювальні мережі, засоби комунікаційної та оргтехніки. Використання локальних комп'ютерних мереж та прикладних обчислювальних систем на підприємствах електроенергетики. Програмні засоби підготовки текстових та табличних документів. Системи управління базами даних (СУБД). Програмне забезпечення для робочих груп. Системи автоматизованого проектування (САПР). Програмні продукти для стратегічного та поточного планування. <i>Літературні джерела [1, 3]</i>
11	Тема 11. Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень (СППР). Пошук оптимальних рішень. Інтегровані системи та обчислювальні пакети.

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на інформаційні джерела)
	<i>Літературні джерела [1]</i>
12	Тема 12. Сучасні інформаційні технології. Інструменти здійснення електронних комунікацій. Інтранет, Екстранет, Інтернет. Загальна характеристика комп'ютерних мереж. Застосування комп'ютерних мереж на підприємствах електроенергетики. Електронна пошта. Аудіоконференції. Відео і телеконференції. Чатові системи. Соціальні мережі. <i>Літературні джерела [1, 3]</i>
13	Тема 13. Спеціальні інформаційні ресурси Інтернет. Захист інформації та інформаційна безпека. Інформаційні ресурси Інтернет для розв'язання задач маркетингової діяльності, керування фінансами, персоналом, документообігом на підприємствах електроенергетики. Безпека інформаційних систем в електроенергетиці. Проблеми безпеки в Інтернет. <i>Літературні джерела [1]</i>
14	Тема 14. Законодавчі засади інформаційної діяльності в Україні. Закони, що регулюють інформаційну та комунікаційну діяльність в Україні. <i>Літературні джерела [1]</i>
15	Складання модульної контрольної роботи (МКР)

Комп'ютерні практикуми

№ з/п	Назва теми комп'ютерного практикуму та перелік основних питань
1	Система управління базами даних MS Access: Робота з командами панелей інструментів та основного меню MS Access. Створення учбової бази даних. <i>Літературні джерела [2]</i>
2	Система управління базами даних MS Access: Робота з таблицями. <i>Літературні джерела [2]</i>
3	Система управління базами даних MS Access: Створення запитів. Фільтрація даних у формах. <i>Літературні джерела [2]</i>
4	Система управління базами даних MS Access: Створення простих та підпорядкованих форм. <i>Літературні джерела [2]</i>
5	Система управління базами даних MS Access: Створення звітів. <i>Літературні джерела [2]</i>
6	Електронний офіс: Програмне середовище MS Outlook. <i>Літературні джерела [2]</i>
7	Майстер презентацій: Робота з майстром презентацій PowerPoint. <i>Літературні джерела [2]</i>
8	Internet: Електронна пошта і пошук інформації. Створення веб-сторінки, застосування мови HTML. <i>Літературні джерела [2]</i>

6. Самостійна робота студента

№з/п	Вид самостійної роботи	Кількість годин СРС
1	Підготовка до аудиторних занять	64
2	Підготовка до МКР	4
3	Підготовка до заліку	6

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- на момент проведення кожного заняття, як лекційного, так і комп'ютерного практикуму, у студента на пристрої, з якого він працює, має бути встановлено додаток Zoom (у випадку дистанційного навчання), а також відкрито курс "Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики" на платформі "Сікорський" (код доступу до курсу надається на першому занятті за розкладом). Силабус; лекційний матеріал; методичні рекомендації до комп'ютерних практикумів; контрольні запитання і варіанти завдань до модульної контрольної роботи розміщено на платформі "Сікорський" та у системі "Електронний Кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського";
- під час проходження курсу «Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики» студенти зобов'язані дотримуватись загальних моральних принципів та правил етичної поведінки, зазначених у Кодексі честі Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського";
- правила відвідування занять: відповідно до Наказу 1-273 від 14.09.2020 р. заборонено оцінювати присутність або відсутність студента на аудиторному занятті, зокрема, нараховувати заохочувальні або штрафні бали. Відповідно до рейтингової системи оцінювання (РСО) дисципліни бали нараховують за відповідні види навчальної активності на лекційних заняттях та комп'ютерних практикумах;
- правила поведінки на заняттях: студент має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних заняттях та комп'ютерних практикумах, що передбачено РСО дисципліни. Використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача, в Інтернет, в дистанційному курсі на платформі "Сікорський" здійснюється за умови вказівки викладача;
- терміни виконання кожного завдання зазначено у курсі "Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики" на платформі "Сікорський"
- політика дедлайнів та перескладань: несвоєчасне виконання комп'ютерних практикумів передбачають нарахування штрафних балів, кількість штрафних балів упродовж семестру не може перевищувати 10 % максимального значення шкали рейтингової системи оцінювання знань студента впродовж семестру (100 балів). Якщо студент не з'явився на МКР або з'явився, але не здав / не надіслав МКР викладачу у встановлений спосіб, то він вважається таким, що не склав МКР. Якщо студент з'явився на МКР і склав МКР з результатом 0 балів, то йому зараховується МКР з оцінкою 0 балів.
- політика щодо академічної доброчесності: Кодекс честі Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" <https://kpi.ua/files/honorcode.pdf> встановлює загальні моральні принципи, правила етичної поведінки осіб та передбачає політику академічної доброчесності для осіб, що працюють і навчаються в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, у тому числі при вивченні та складанні контрольних заходів з дисципліни "Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики";
- усі без виключення студенти зобов'язані дотримуватись вимог Положення про систему запобігання академічному плагіату в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського";
- під час використання цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соц. мережах тощо) необхідно дотримуватись правил українського правопису та загальноприйнятих етичних норм, зокрема, бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача;
- за участь у інститутській олімпіаді з дисципліни, виступ на лекційному занятті з презентацією за темою лекційного заняття з поглибленим дослідженням окремих аспектів в рамках теми, модернізацію комп'ютерних практикумів, виконання завдань із

вдосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни студент отримує заохочувальні бали, кількість заохочувальних балів упродовж семестру не може перевищувати 10 % максимального значення шкали рейтингової системи оцінювання знань студента впродовж семестру (100 балів).

Інклюзивне навчання. Засвоєння знань та умінь в ході вивчення дисципліни може бути доступним для більшості осіб з особливими освітніми потребами, окрім здобувачів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Навчання іноземною мовою. У ході виконання завдань студентам може бути рекомендовано звернутися до англomовних джерел.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль: експрес-опитування на лекційних заняттях, складання (захист) комп'ютерних практикумів, МКР.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: залік.

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування усіх комп'ютерних практикумів, складання МКР, семестровий рейтинг не менше 30 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	відмінно
94-85	дуже добре
84-75	добре
74-65	задовільно
64-60	достатньо
менше 60	незадовільно
не виконані умови допуску	не допущено

Загальна рейтингова оцінка студента після завершення семестру складається з балів, отриманих за:

- відповіді під час проведення експрес-опитувань на лекційних заняттях;
- складання (виконання та захист) комп'ютерних практикумів;
- складання модульної контрольної роботи (МКР);
- екзамен.

Експрес-опитування на лекційних заняттях	Виконання та захист комп'ютерних практикумів	МКР	R_c	$R_{злк}$	R
8	72	20	100	28	100

Відповіді під час проведення експрес-опитувань на лекційних заняттях

Ваговий бал – 2.

Максимальна кількість експрес-опитувань на всіх лекціях – 4.

2 бали * 4 = 8 балів.

Критерії оцінювання:

- правильні відповіді на всі питання з місця – 2 бали.
- правильні відповіді на окремі питання з місця – 1 бал.
- не правильні відповіді на питання з місця – 0 балів.

Виконання та захист комп'ютерних практикумів

Ваговий бал – 8.

Максимальна кількість всіх комп'ютерних практикумів – 9.

8 балів * 9 = 72 бали.

Критерії оцінювання:

- самостійне виконання комп'ютерного практикуму, вільне володіння темою комп'ютерного практикуму, впевнений захист комп'ютерного практикуму – 8 балів;
- виконання комп'ютерного практикуму за допомогою викладача, володіння окремими розділами теми комп'ютерного практикуму, невпевнений захист комп'ютерного практикуму – 1 – 7 балів;
- неправильне виконання комп'ютерного практикуму, не володіння темою комп'ютерного практикуму, не захист комп'ютерного практикуму – 0 балів;

Модульна контрольна робота

Ваговий бал кожної частини (теоретичне запитання або задача) МКР – 6 балів.

Якість аргументації та оформлення МКР – 2 бали.

Максимальний бал за МКР – 6 балів * 3 + 2 = 20 балів.

Критерії оцінювання:

- правильна відповідь на теоретичне запитання або правильне розв'язання задачі – 6 балів;
- неповна відповідь на теоретичне запитання або часткове розв'язання задачі – 1–5 балів;
- неправильна відповідь / відсутність відповіді на теоретичне запитання або неправильне розв'язання / не розв'язання задачі – 0 балів;
- послідовна логічна аргументація та викладення відповідей на теоретичне запитання або результатів розв'язання задачі – 1–2 бали;
- на виконання МКР відводять одне лекційне заняття.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Умовою позитивного першого та другого календарного контролів є отримання не менше 50 % максимально можливого на момент відповідного календарного контролю рейтингу.

Форма семестрового контролю – залік

На заліку студенти складають письмову контрольну роботу. Кожне завдання містить два теоретичних запитання (завдання) і одне практичне (задача). Кожне теоретичне запитання (завдання) оцінюється у 9 балів, а практичне (задача) у 10 балів за такими критеріями:

- “відмінно”, повна відповідь, не менше 90 % потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня “умінь”, (повне, безпомилкове розв'язання завдання) – 8–9; 9–10 балів;
- “добре”, достатньо повна відповідь, не менше 75 % потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня “умінь” або є незначні неточності (повне розв'язання завдання з незначними неточностями) – 6 – 7; 7 – 8 балів;
- “задовільно”, неповна відповідь, не менше 60 % потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до “стереотипного” рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками) – 3–5; 3–6 балів;
- “незадовільно”, відповідь не відповідає умовам до «задовільно» – 0 балів.

Для заочної форми навчання

Поточний контроль: Комп'ютерні практикуми (72 бали), МКР (20 балів). Завдання для комп'ютерних практикумів, структура, вимоги до них та критерії оцінювання аналогічні як і для очної форми навчання і наведені вище.

Семестровий контроль: екзамен. Умови допуску до семестрового контролю: виконані і зараховані комп'ютерні практикуми та МКР.

Сума стартових балів та балів за залікову контрольну роботу переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею:

Бали	Оцінка
100...95	відмінно
94...85	дуже добре
84...75	добре
74...65	задовільно
64...60	достатньо
менше 60	незадовільно
не виконано або не захищено комп'ютерний практикум, не зараховано модульну контрольну роботу	не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Здобувач вищої освіти має можливість пройти онлайн курс(и) за однією або декількома темами, передбаченими робочою програмою навчальної дисципліни. Онлайн курс здобувач може обрати самостійно або за рекомендацією викладача. 1 год прослуханого курсу оцінюється у 0,83 бали. Максимальна кількість годин, яка може бути зарахована за результатами неформальної освіти, становить 12 год, відповідно максимальна кількість балів за такі результати становить – 10 балів.

Методи та форми навчання включають не лише традиційні університетські лекції та комп'ютерні практикуми, а також елементи роботи в командах, презентації за окремими темами та групові дискусії. Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як кейс-технологія і проектна технологія; візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Комунікація з викладачем будується за допомогою використання інформаційної системи «Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського», платформи дистанційного навчання Google Classroom, а також такими інструментами комунікацій, як електронна пошта і WhatsApp (виключно для повідомлень). Під час навчання та для взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційні системи і технології для розв'язання навчальних завдань.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент кафедри електропостачання, канд. техн. наук, доцент Коцар О. В.

Ухвалено кафедрою електропостачання (протокол № 22 від 24 червня 2026 року).

Погоджено Навчально-методичною комісією НН ІЕЕ (протокол № 43 від 29 червня 2026 року).