Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедри англійської мови технічного спрямування №1, теорії, практики та перекладу німецької мови, теорії, практики та перекладу французької мови

Практичний курс іноземної мови. Частина 2 (англійська, німецька, французька)

Робоча програма навчальної дисципліни (силабус)

Реквізити навчальної дисципліни	
Рівень вищої освіти	***Перший (бакалаврський)***
Галузь знань	*14 Електрична інженерія*
Спеціальність	*142 Енергетичне машинобудування*
Освітня програма	*Інженерія і комп'ютерні технології теплоенергетичних систем*
Статус дисципліни	*Нормативна*
Форма навчання	*очна (денна)*
Рік підготовки, семестр	*II курс, осінній/весняний семестри*
Обсяг дисципліни	*по 3 кредити (90 годин): практичні заняття – 72 год., самостійна робота – 18 год.*
Семестровий контроль/ контрольні заходи	*модульна контрольна робота (III семестр), залік (IV семестр)*
Розклад занять	*http://roz.kpi.ua/*
Мова викладання	*англійська/ німецька/ французька*
Інформація про керівника курсу / викладачів	*Викладачі кафедр:* *КАМТС № 1 - http://kamts1.kpi.ua/* *ТППНМ - http://ktppnm.kpi.ua/* *ТППФМ - http://ktppfm.kpi.ua/* *Відповідальна: ст. викладач Лисенко Тетяна Петрівна* *Контактний телефон: 044 204 81 99* *Електронна пошта: Tetiana.Lysenko@lll.kpi.ua*
Розміщення курсу	*https://do.ipo.kpi.ua/course/view.php?id=534*

Програма навчальної дисципліни

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

Навчальна дисципліна «Практичний курс іноземної мови» належить до циклу соціально-гуманітарної підготовки. Предмет навчальної дисципліни «Практичний курс іноземної мови» визначається як сукупність мовних та мовленнєвих знань, навичок та умінь, необхідних для формування іншомовної комунікативної компетентності у соціально-побутовій та професійній сферах.

Студенти першого курсу вивчають освітній компонент «Практичний курс іноземної мови І», метою якого є здобуття знань, удосконалення навичок та розвиток умінь ефективно і адаптивно використовувати іноземну мову в різноманітних ситуаціях соціального, навчально-академічного спілкування відповідно до потреб міжкультурного спілкування.

З метою підвищення рівня іншомовної компетентності під час опанування освітнього компонента відбувається перспективний перехід на рівень B1+, дескриптори якого передбачають просунутий рівень мовних навичок та вмінь, а саме:

- говоріння: підтримувати інтеракцію та висловлюватись у цілому ряді контекстів, наприклад: слідувати головним, пунктам широкої дискусії; висловлювати або формулювати власні погляди та думки у неформальній дискусії; підтримувати розмову або дискусію, навіть при наявності пауз для граматичного і лексичного планування та виправлення; без підготовки вступати у розмови на знайомі теми; висловлювати невдоволення; виявляти ініціативність в інтерв'ю/консультації; узагальнювати і виражати власну думку про коротке оповідання, статтю, розмову, дискусію, інтерв'ю чи документ і відповідати на наступні запитання щодо деталей; проводити підготовлене інтерв'ю; описувати процес, даючи детальні інструкції; обмінюватись накопиченою фактичною інформацією про повсякденне звичайне життя та незвичайні події, що певним чином стосуються особистих та міжкультурних інтересів;

- аудіювання: розуміти фактичну інформацію визначаючи як загальний зміст повідомлення, навчально-академічних лекцій, інструкцій, тощо, так і конкретні деталі аудіоматеріалів на теми, що представляють особистий та міжкультурний інтерес;
- читання: розуміти основний зміст формального письмового спілкування та передавати цю інформацію іншим; отримувати інформацію з автентичного тексту великого обсягу або декілька текстів з метою знаходження потрібної інформації або з метою визначення тематики публікації; розуміти загальний зміст письмового повідомлення використовуючи метатекстові одиниці; вміти використовувати контекст з метою встановлення значення частини тексту або окремих лексичних одиниць;
- письма: писати послідовні зв'язні тексти на ряд знайомих тем у межах свого кола інтересів, узагальнюючи й оцінюючи інформацію та аргументи з певної кількості джерел; писати повідомлення або твір з розвиненою аргументацією, наводячи докази "за" і "проти" певної точки зору та пояснюючи переваги і недоліки різних варіантів; узагальнювати інформацію та аргументи з певної кількості джерел.

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують такі **компетентності**:

ЗК 6. Здатність використовувати іноземну мову у професійній діяльності.

ЗК 13. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.

Програмні результати навчання:

ПРН 15. Розуміння нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідків інженерної практики.

ПРН 16. Отримувати й інтерпретувати відповідні дані і аналізувати складності в межах спеціалізацій спеціальності 142 Енергетичне машинобудування для донесення суджень, які відображають відповідні соціальні та етичні проблеми.

ПРН 17. Управляти професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проектами відповідно до спеціалізацій спеціальності 142 Енергетичне машинобудування, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.

ПРН 18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом.

ПРН 19. Ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і ефективно співпрацювати з інженерами та не інженерами.

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

Пререквізити: «Практичний курс іноземної мови. Частина 1».

Постреквізити: «Практичний курс іноземної мови професійного спрямування».

3. Зміст навчальної дисципліни

Назва розділів і тем

Англійська мова

III семестр

Тема 1. The development of science in Ukraine. Question forms
Тема 2. Emotion. Review of verb tenses
Тема 6. Life events. Passive Voice: Simple
Тема 5. Mineral resources of Ukraine. Conditional overview
Тема 3. Success. Past Perfect and Past Simple
Тема 7. Qualifications. Passive Voice: Continuous
Тема 8. My future speciality. Modals of obligation
Тема 4. Communities. Narrative tenses
Тема 9. Cyberspace. Grammar and vocabulary overview

IV семестр

Тема 1. Industrial and economic development of Ukraine. Verb Patterns. Verb+ full infinitive
Тема 2. History. Verb Patterns. Verb + bare infinitive
Тема 3. In our time. Conditionals
Тема 4. State system of Ukraine. Noun + Noun Construction
Тема 5. World. Reported Speech
Тема 6. Environment. Present Participle.
Тема 7. Giving advice. The Infinitive

Тема 8. Write an email. Verb patterns

Німецька мова

III семестр

Тема 1. Arbeit und Freizeit. Konjunktiv II.
Тема 2. Familie. Modalverben. Reflexive Verben.
Тема 3. Feste. Temporale Konnektoren. Temporale Präpositionen.
Тема 4. Schule. Verben mit Vorsilben.
Тема 5. Essen und Trinken. Passiv.

IV семестр

Тема 1. Filme. Relativsätze. Kausalsätze. Konzessivsätze.
Тема 2. Reisen. Lokale Präpositionen. Imperativ.
Тема 3. Musik. Infinitiv mit zu / ohne zu.
Тема 4. Sport. Kardinal- und Ordinalzahlen. Komparativ und Superlativ. Genetiv.
Тема 5. Mode. Partizip I. Partizip II.

Французька мова

III семестр

Тема 1. Les recherches scientifiques. Imparfait. Proposition infinitive. Mise en relief. Reprise.Place de deux pronoms compléments.
Тема 2. Les arts. Gérondif. Participe présent. Participe passé composé. Proposition participle absolue. Place de l'adjectif épithète. Degrés de comparaison des adjectifs.
Тема 3. À la gare. Futur simple. Proposition de condition. Infinitif passé. Verbes causatifs.
Тема 4. La maison. Plus-que-parfait. Forme passive. Adverbes. Degrés de comparaison des adverbes.

IV семестр

Тема 1. Les vacances. Le sport. Mode conditionnel. Conditionnel present et passé. Futur antérieur.
Тема 2. Chez le docteur. Mode subjonctif. Interrogation indirecte. Pronoms possessifs.
Тема 3. La lecture. Subjonctif passé. Subjonctif dans les propositions relatives. Le subjonctif dans les subordonnées circonstancielles. Passé simple. Négation. Absence d'article.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Англійська мова

Базова література:

1. ANTONINA CLARE, JJ WILSON / SPEAKOUT (INTERMEDIATE) 2ND EDITION.- PEARSON EDUCATION LIMITED, 2015.
2. English for Academics – Cambridge University Press in collaboration with the British Council, 177 p.

Допоміжна література:

1. JENNY DOOLEY – VIRGINIA EVANS. GRAMMARWAY 3. – EXPRESS PUBLISHING, 2004. – 192.
2. Jenny Dooley – Virginia Evans. Grammarway 2. – Express Publishing, 2004. – 142.
3. JENNY DOOLEY – VIRGINIA EVANS. Round Up 5. – Longmen (Pearson), 2011 . – 144.
4. Мойсеєнко С.М., Боєва Ю.В. Методичні вказівки з граматики для студентів II курсу технічних спеціальностей – Київ «Політехніка» – 2009 р. – 102 с.
5. Бондаренко О.Л., Кондрашова А.В. Методичні вказівки з граматики для студентів II курсу ТЕФ – Київ «Політехніка» – 2007 р. – 53 с.

Німецька мова

Базова література:

1. Perlmann-Balme, M. & andere (2008). *EM. Neu. Brückenkurs Deutsch als Fremdsprache. Kursbuch+ Arbeitsbuch. Lektion 1-5.* Max Hueber Verlag.
2. Perlmann-Balme, M. & andere (2008). *EM. Neu. Brückenkurs Deutsch als Fremdsprache. Kursbuch+ Arbeitsbuch. Lektion 6-10.* Max Hueber Verlag.

Допоміжна література:

1. Hering, A. & andere (2008). *EM. Übungsgrammatik. Deutsch als Fremdsprache.* Max Hueber Verlag.
2. Schmitt, D. (1999). *Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik.* Neubearbeitung. Verlag für Deutsch.
3. Reimann, M. (2009). Grundstufen. *Grammatik für Deutsch als Fremdsprache. Erklärungen und Übungen*. Max Hueber Verlag.

Французька мова

Базова література

1. Крючков, Г. Г., Мамотенко, М. П. (2001). *Прискорений курс французької мови*. К.: Вища школа, 384 с.

2. Тексти за фахом (дидактичні матеріали до дисципліни).

3. Коржавин, А. В. (2000). *Практический курс французского языка для технических вузов*. М.: Высшая школа, 248 с.

4. Опацький, С.Є. (2005). *Français niveau débutant*. Підручник для вищих навчальних закладів. К.; Ірпінь:"Перун", 312 с.

5. Boularès, M., Frérot, J.-L. (2003). *Grammaire progressive du français.* Niveau avancé avec 400 exercices. CLE International, 192 p.

6. Grégoire, M., Thiévenaz, O. *Grammaire progressive du français avec 600 exercices* (2005). CLE International, 272 p.

7. En français s'il vous plaît. *Французский язык для делового общения* (2000). М.: ТИС, 432 с.

8. Lahmidi, Z. Sciences-techniques.com (2005). CLE International, 120 p.

Он-лайн ресурси:

Dictionnaire technique français – anglais. https://fr.techdico.com/

Dictionnaire technique multilingue. https://www.techniques-ingenieur.fr/lexique.html

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Загальний методичний підхід до викладання освітнього компонента «Практичний курс іноземної мови» визначається як комунікативно-когнітивний, зорієнтований на діяльність, у центрі якої знаходиться студент – суб'єкт навчання. Методика викладання іноземної мови поєднує засадничі положення комунікативної методики, спрямовані на формування іншомовної комунікативної компетентності, в якій спілкування є водночас як кінцевою метою вивчення мови, так і засобом її досягнення. Робота на практичних заняттях спрямована на здобуття знань, розвиток та вдосконалення навичок і умінь спілкуватися в іншомовному середовищі, ефективне опрацювання іншомовних джерел інформації, відбір необхідної інформації, розвиток навичок і умінь критичного аналізу, розвиток навичок і умінь іншомовної письмової комунікації. Тематика практичних занять відповідає поставленим освітнім цілям підготовки студентів з іноземної мови та детально розглядається у програмі освітнього компонента «Практичний курс іноземної мови».

№ з/п	Назва теми практичного заняття та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)
1.	Практичне завдання 1. Вступне заняття. Ознайомлення з робочим планом. Вхідний тест.
2.	Практичне завдання 2. The development of science in Ukraine. Question forms
3.	Практичне завдання 3. Emotion. Review of verb tenses
4.	Практичне завдання 4. The development of science in Ukraine. Review of Question forms
5.	Практичне завдання 5. Life events. Passive Voice: Simple
6.	Практичне завдання 6. Emotion. What to do in different situations. Writing an email of advice
7.	Практичне завдання 7. Mineral resources of Ukraine. Conditional overview
8.	Практичне завдання 8. Mineral resources of Ukraine. Speaking about memorable moments. Writing a website entry
9.	Практичне завдання 9. Success. Past Perfect and Past Simple
10.	Практичне завдання 10. Success. Present and past ability. Writing a summary
11.	Практичне завдання 11. Qualifications. Passive Voice: Continuous

12.	Практичне завдання 12. Qualifications. Discussion about intelligence
13.	Практичне завдання 13. My future speciality. Modals of obligation
14.	Практичне завдання 14. My future speciality. Writing an internet post
15.	Практичне завдання 15. Communities. Narrative tenses
16.	Практичне завдання 16. Communities. Cyberspace. Grammar and vocabulary overview
17.	Практичне завдання 17. Communities. Writing a website review
18.	Практичне завдання 18. Модульна контрольна робота

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота здобувача є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від навчальних занять час і включає: опрацювання додаткового матеріалу, підготовку до практичних занять, виконання індивідуальних завдань тощо. Індивідуальні завдання є однією із форм організації самостійного навчання, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, умінь та навичок, які студенти одержують в процесі формального навчання. Серед типових індивідуальних завдань: виконання завдань на платформі Sikorsky, конкурсні творчі роботи, інтерактивні постери та презентації, віртуальні подорожі, написання есе, виконання в індивідуальному порядку вправ різного рівня складності тощо.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Освітній компонент «Практичний курс іноземної мови. Частина 2» носить виключно практичний характер, тому для успішного навчання необхідно відвідувати практичні заняття за темами, працювати з базовою та додатковою літературою та виконувати завдання для самостійної роботи. Оскільки вагома частина рейтингу студента формується за умови активної участі на практичних заняттях в індивідуальних та групових видах робіт, пропуски практичних занять не дають можливості студенту отримати максимальні бали у семестровий рейтинг.

Загальне оцінювання відбувається за схемою узгодженої рейтингової системи оцінювання. Очікувані результати навчання, контрольні заходи та терміни виконання оголошуються студентам на першому занятті.

Заохочувальні бали надаються за відмінну підготовку рефератів, написання проектів, участь у науково-практичних конференціях, олімпіадах.

На першому занятті проводиться вхідне тестування з метою визначення рівня володіння іноземною мовою. Відповідно до визначеного рівня володіння іноземною мовою відбувається диференціація змістового наповнення освітнього компонента.

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського, принципів академічної доброчесності та норм етичної поведінки: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 «Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code

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

На першому занятті студенти ознайомлюються із рейтинговою системою оцінювання (РСО) дисципліни, яка побудована на основі Положення про систему оцінювання результатів навчання https://document.kpi.ua/files/2020_1-273.pdf

Зокрема, рейтинг студента з дисципліни складається з балів, які можна отримати за відповіді на практичних заняттях протягом двох семестрів і за виконання МКР у III семестрі та підсумкового тесту у IV семестрі. На першому занятті III та IV семестрів проводиться вхідне та поточне тестування, оцінки за які не входять до рейтингу студентів.

В результаті, максимальний середній ваговий бал дорівнює:

80 балів: 32 заняття = 2,5 бали

МКР =20 балів

На практичному занятті оцінюється активність студентів та правильність його відповідей. Відповіді на практичних заняттях включають в себе роботу з підручником та розкриття розмовних тем.

Модульна контрольна робота проводиться з метою перевірки засвоєння студентами матеріалів модуля в кінці осіннього семестру. Метою проведення підсумкового тесту в кінці весняного семестру є перевірка рівня мовних навичок аудіювання, читання, граматики, письма, говоріння.

Модульна контрольна робота/ Підсумковий тест складається з 7 завдань:

1. Аудіювання тексту (5 питань). Максимальна кількість балів – 10 балів, кожне питання – 2 бали.
2. Розуміння прочитаного тексту (10 питань). Максимальна кількість балів – 20 балів, кожне питання – 2 бали.
3. Розуміння прочитаного тексту з метою перевірки лексичних навичок студента (10 питань). Максимальна кількість балів – 10 балів, кожне питання – 1 бал.
4. Граматичне завдання (20 речень). Максимальна кількість балів – 20 балів, кожне питання – 1 бал.
5. Перекладацька практика: переклад речень, які відповідають програмному матеріалу (10 речень). Максимальна кількість балів – 10 балів, кожне питання – 1 бал.
6. Письмове завдання, метою якого є перевірка уміння писати іноземною мовою зв’язний та логічно завершений текст. Максимальна кількість балів – 10 балів.
7. Говоріння: бесіда за запропонованими темами. Монологічне мовлення: максимальна кількість балів – 5 балів. Діалогічне мовлення: максимальна кількість балів – 15 балів.

Для спрощення розрахунку вводимо коефіцієнт 0,2. Таким чином, максимальна кількість балів за МКР/ підсумковий тест: 100 балів х 0,1 = 20 балів.

Згідно з Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/document_control) календарний контроль - атестація - проводиться на 7-8 та 14-15 тижнях кожного семестру навчання і реалізується шляхом визначення рівня відповідності поточного рейтингу успішності студента за визначеними в РСО критеріям.

На передостанньому занятті весняного семестру проводиться підсумковий розрахунок рейтингової оцінки RD студентам, додаються заохочувальні бали за творчу роботу.

Студенти, які набрали необхідну кількість балів (R_D≥60), мають можливість:

- отримати залікову оцінку (залік) так званим «автоматом» відповідно до набраного рейтингу. В такому разі до заліково-екзаменаційної відомості вносяться бали R_D та відповідні оцінки;
- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки.

Зміст залікової контрольної роботи:

Тестове завдання №1 (аудіювання).
Максимальна кількість балів – 10, кожне питання – 2 бали.
Тестове завдання №2, №3 (читання).
Максимальна кількість балів – 20, кожне питання – 2 бали.
Тестове завдання №4 (лексичні знання).
Максимальна кількість балів – 10, кожне питання – 1 бал.
Тестове завдання №5 (граматичні знання).
Максимальна кількість балів – 20, кожне питання – 1 бал.
Тестове завдання №6, №7 (перекладацька практика).
Максимальна кількість балів – 10, кожне питання – 1 бал.
Тестове завдання №8 (письмо). Максимальна кількість балів – 10.
Тестове завдання №9 (монологічне і діалогічне мовлення).
Максимальна кількість балів – 20.

Шкала оцінювання:

95 – 100 балів «відмінно»

85 – 94 балів «дуже добре»
75 – 84 балів «добре»
65 – 74 балів «задовільно»
60 – 64 балів «достатньо»
Менше 60 балів «незадовільно»

Якщо оцінка за залікову роботу більше, ніж «автоматом» за рейтингом, студент отримує оцінку за результатами залікової контрольної роботи.

Якщо оцінка за залікову роботу менша, ніж «автоматом» за рейтингом, застосовується жорстка РСО – попередній рейтинг студента скасовується і він отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг з освітнього компонента менше 60 балів (але не менше 30 балів), зобов'язані виконувати залікову роботу.

Студенти, які не виконали програму, до заліку не допускаються.

Переведення значення рейтингових оцінок з освітнього компонента для виставлення їх до екзаменаційної (залікової) відомості та залікової книжки здійснюється відповідно до таблиці:

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

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають право і можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами (детальніше: https://osvita.kpi.ua/2020_7-170, https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf).

Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (детальніше: https:// kpi.ua/code).

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/ інформальній освіті, зокрема міжнародного сертифікату з іноземної мови на рівні В2 та вище (перелік рекомендованих міжнародних тестів на знання англійської мови як іноземної наведено у Додатку 1 до Наказу №13 МОН України від 14.01.2016, див. за посиланням http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-03-04/5162/nmo-13.pdf), регулюється відповідним чинним положенням: https://document.kpi.ua/2020_7-177

Для валідації результатів навчання за розпорядженням декана факультету створюється предметна комісія, до якої входять: завідувач кафедри; науково-педагогічний працівник, відповідальний за освітній компонент, що пропонується до зарахування; науково-педагогічний працівник кафедри технічного факультету/ інституту, як правило, куратор академічної групи здобувача або його науковий керівник. Предметна комісія розглядає подані документи, проводить аналіз їх відповідності силабусу (робочій програмі навчальної дисципліни/ освітнього компонента), проводить співбесіду із здобувачем (за потреби) та приймає одне з рішень:

1) визнати результати, набуті під час неформальної освіти та зарахувати їх як оцінку семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни/ освітнього компонента;
2) визнати результати, набуті під час неформальної освіти та зарахувати їх відповідно до рейтингової системи оцінювання як поточний контроль з відповідної складової навчальної дисципліни/ освітнього компонента;
3) не визнавати результати, набуті під час неформальної/ інформальної освіти;
4) призначити дату проведення позачергового контрольного заходу, відповідно до зазначеного у навчальному плані для навчальної дисципліни/освітнього компонента, що може бути зарахований.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):
Складено ст. викладачем КАМТС№1 Лисенко Т.П.
Ухвалено кафедрою АМТС№1 (протокол № 8 від 30 березня 2022р.)
Погоджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №4 від 07 квітня 2022р.)