

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра електротехніки та електроенергетики

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ  
**ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ГАЛУЗІ**  
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти магістр

галузь знань 14 Електрична інженерія  
(шифр і назва)

спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
(шифр і назва)

освітня програма Енергетична безпека  
(шифр і назва)

спеціалізація \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова  
(обов'язкова / за вибором)

інститут ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія»

2024 / 2025 навчальний рік

## ВСТУП

Силабус навчальної дисципліни «Проектна діяльність в галузі» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «Енергетична безпека»

\_\_\_\_\_ другого (магістерського)

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

спеціалізації \_\_\_\_\_

Інформація про кафедру	Кафедра <u>Електротехніки і електроенергетики</u> Department of <u>Electrical Engineering and Power Engineering</u> сайт кафедри <a href="https://eeuepa.mozello.com/">https://eeuepa.mozello.com/</a>
Інформація про викладача (-ів)	1. Кандидат педагогічних наук, доцент Васюченко Павло Вікторович посилання на профайл викладача: <a href="https://eeuepa.mozello.com/sklad-kafedri/vasjuchenko-pv/">https://eeuepa.mozello.com/sklad-kafedri/vasjuchenko-pv/</a> електронна пошта: <a href="mailto:pvasyuchenko@karazin.ua">pvasyuchenko@karazin.ua</a>
Сторінка дисципліни в системі дистанційного навчання	<a href="#">Курс: Проектна діяльність в галузі 2024-2025   ЦЕН ХНУ (karazin.ua)</a>
Консультації з викладачем (-ами)	<b>Он лайн консультації:</b> кандидат педагогічних наук, доцент Васюченко Павло Вікторович – щовівторка з 15.00 – 16.00 за посиланням <a href="https://meet.google.com/phj-ufyd-wyu">https://meet.google.com/phj-ufyd-wyu</a>

## 1. Опис навчальної дисципліни

### 1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Курс «Проектна діяльність в галузі» є досить важливим для забезпечення надійності та ефективності електроенергетичних систем.

Метою вивчення дисципліни «Проектна діяльність в галузі» є отримання сучасних навиків використання різних методологій проектного аналізу на основі новітніх інформаційних технологій; формування у магістра навичок розробки типових задач проектного менеджменту за допомогою використання новітніх технологій. Завданням дисципліни є набуття майбутніми фахівцями сучасних інженерно-технічних навиків з питань: – освоєння теоретичних, методичних та організаційних основ проектного менеджменту; – розробка різних концепцій проекту енерговикористання; – оволодіння методами управління проектами у всіх областях знань проекту; – застосовування інструментарію управління проекту в діяльності суб'єктів господарювання; – отримання знань щодо принципів управління системою енергопостачання на промисловому підприємстві.

Вивчення курсу «Проектна діяльність в галузі» є важливим як для фахівців у сфері електроенергетики, так і для широкої громадськості, оскільки воно сприяє ефективному та безпечному використанню електроенергії в різних галузях життя. Курс буде корисним для здобувачів енергетичних спеціальностей, суміжних та сторонніх спеціальностей які планують приділяти увагу питанням власного енергозабезпечення, енергозабезпечення власного бізнесу, територіальної громади, великого виробництва, регіонів, держави та міждержавних утворень. Курс містить лекційні та практичні заняття.

Вивчення навчальної дисципліни «Проектна діяльність в галузі» сприяє здобуттю таких компетенцій:

- K1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- K2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- K3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- K4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- K5. Здатність спілкуватися на міжнародному рівні з професійних питань.
- K6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- K7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- K8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.
- K9. Здатність працювати автономно та в команді.
- K10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.
- K11. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- K12. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- K13. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- K14. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- K15. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

K16. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K17. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K18. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K19. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K20. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.

K21. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.

K22. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.

K23. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K24. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

K25. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.

AK1. Здатність до комплексної оцінки показників стану енергетичної безпеки конкретних об'єктів.

AK2. Здатність до критичного аналізу стану енергетичної безпеки та визначення шляхів і засобів комплексного енергопостачання конкретних об'єктів.

## 1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка слухачів курсу із питань: планування та реалізації проєкту, обрання джерел фінансування реалізації проєкту, обґрунтування напрямів вкладання власних коштів організацій, забезпечення максимальної прибутковості проєктів, створення проєктної команди та координації взаємодії учасників команди, мотивації проєктної команди при врахуванні особливостей реалізації енергетичних, науково-технічних проєктів. Формування вмінь з критичного аналізу науково-технічних проєктів, вивчення новітніх підходів до застосування методів планово-проєктного забезпечення енергетичної безпеки на підприємствах, оволодіння навичками впровадження систем планово-проєктного забезпечення енергетичної безпеки на підприємствах з метою оптимізації бізнес-процесів та підвищення ефективності прийняття управлінських рішень.

Згідно вимог освітньо-професійної програми студенти повинні **знати**:

- основні теоретичні, методичні та організаційні основи проєктного менеджменту;
- методи управління проєктами;
- методи вибору й обґрунтування проєктів; методи структуризації проєктів;

- основні й допоміжні процеси планування проєктів; механізм проєктного фінансування;
- принципи формування організаційних структур управління проєктами;
- методи контролю реалізації проєкту; концепції управління якістю проєкту;
- процедуру ініціації, розробки та реалізації проєктів; процедуру мінімізації ризиків при управлінні проєктами; основні схеми управління проєктами.

Студенти після засвоєння матеріалу дисципліни повинні **вміти**:

- використовувати управління проєктами як ефективний інструментарій підвищення ефективності управлінських рішень;
- розробляти концепцію проєкту й декларацію про наміри; проводити техніко-економічне обґрунтування проєкту; здійснювати вибір проєкту на основі якісних і кількісних критеріїв;
- проводити структурування цілей, рішень і завдань за проєктом; планувати хід реалізації проєкту;
- складати кошторис і формувати бюджет проєкту; розробляти організаційну структуру проєкту; здійснювати моніторинг і контроль реалізації проєкту; управляти ризиками проєктів;
- оцінювати якість проєкту;
- застосовувати інструментарій управління проєктами в діяльності організацій;

### 1.3. Кількість кредитів

9

### 1.4. Загальна кількість годин

270

<b>1.5. Характеристика навчальної дисципліни «Планування та управління енергетичними науково-технічними проєктами»</b>	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-й
Семестр	
1-й	-й
Лекції	
30 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
60 год.	год.
Лабораторні заняття	
-	год.
Самостійна робота	
180 год.	год.
у тому числі індивідуальні завдання	
год.	

## 1.6. Заплановані результати навчання

ПР1 Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.

ПР2 Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.

ПР3 Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

ПР4 Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.

ПР5 Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.

ПР6 Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.

ПР7 Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

ПР8 Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.

ПР9 Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.

ПР10 Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР11 Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР12 Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР13 Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР14 Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.

ПР15 Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.

ПР16 Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.

ПР17 Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР18 Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР19 Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР20 Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами

АПР1 Визначати інтегральні показники стану енергетичної безпеки конкретних об'єктів.

АПР2 Проводити аналіз стану енергетичної безпеки з метою подальшого визначення шляхів і засобів комплексного енергопостачання конкретних об'єктів.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1

Тема 1. Основні поняття в управлінні енергетичними проєктами  
 Проєкт як об'єкт управління  
 Планування і управління проєктом на основі процесного підходу  
 Особливості енергетичних проєктів проєктів  
 Поняття та особливості життєвого циклу енергетичного проєкту  
 Лінійно-циклічний характер процесу управління проєктом  
 Тема 2. Основні поняття і принципи управління діяльністю  
 Поняття і визначення інноваційної програми як об'єкта управління  
 Види науково-технічних програм у сфері інноваційної діяльності в енергетичній галузі  
 Методи мультипроєктного управління і критерії формування послідовності проєктів  
 Тема 3. Стандарти управління проєктами  
 Міжнародні і національні Стандарти управління проєктами  
 Структура і зміст стандартів управління проєктами  
 Професійні міжнародні і національні кваліфікаційні стандарти для керівників і фахівців з планування та Проєктна діяльність в галузі  
 Тема 4. Оточення проєкту та програми підтримки діяльності в енергетичній галузі  
 Учасники проєкту та його оточення  
 Джерела фінансування та державні програми підтримки діяльності в енергетичній галузі

### Змістовий модуль 2

Тема 5. Соціотехнічний підхід до проблеми управління проєктами  
 Сутність соціотехнічного підходу до проблеми управління проєктами  
 Управління командою проєкту  
 Управління комунікаціями проєкту  
 Комплекс програмно-технічних засобів, які забезпечують управління проєктами  
 Документування проєктів  
 Тема 6. Інструментальні засоби автоматизації управління проєктами  
 Структурно-функціональний аналіз науково-технічного проєкту  
 Технологія системного проєктування і методологія SADT  
 Інструментальні засоби планування і контролю реалізації науково-технічного проєкту, фінансового аналізу і управління ресурсами науково-технічного проєкту  
 Засоби презентації науково-технічного проєкту  
 Тема 7. Експертиза науково-технічних проєктів та рішень  
 Науково-технічна експертиза  
 Комерційна експертиза  
 Оформлення результатів експертизи науково-технічних проєктів

## 1. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

<b>Змістовий модуль 1</b>											
Тема 1. Основні поняття в управлінні енергетичними проєктами	30	6	4			20					
Тема 2. Основні поняття і принципи управління діяльністю	32	4	8			20					
Тема 3. Стандарти управління проєктами	28	4	4			20					
Тема 4. Оточення проєкту та програми підтримки діяльності в енергетичній галузі	32	4	8			20					
Разом за змістовим модулем 1	118	16	22			80					
<b>Змістовий модуль 2</b>											
Тема 5. Соціотехнічний підхід до проблеми управління проєктами	36	6	10			20					
Тема 6. Інструментальні засоби автоматизації управління проєктами	54	4	10			40					
Тема 7. Експертиза науково-технічних проєктів та рішень	62	4	18			40					
Разом за змістовим модулем 2	152	14	38			100					
<b>Усього годин</b>	270	30	60			180					



## 2. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1		
1	Аналіз і прийняття управлінських рішень в умовах ризику при управлінні проектами	4
2	Розрахунок обсягу робіт при реалізації проекту за заданими економічними показниками ефективності	4
3	Моделі й механізми фінансування проектів	4
4	Оптимізація черговості реалізації проектів при лінійній залежності тривалості проекту від вартості	4
5	Оптимізація черговості реалізації проектів при степенній залежності тривалості проекту від вартості	2
6	Сітьове планування	2
7	Економічні критерії оцінки та вибору проектів. Вибір найбільш доцільного проекту з декількох альтернативних за заданими критеріями	2
Змістовний модуль 2		
8	Економічні критерії оцінки та вибору проектів. Визначення внутрішньої норми рентабельності проекту та можливості його реалізації за рахунок отримання кредиту	6
9	Економічні критерії оцінки та вибору проектів. Вибір найдоцільнішої заміни енергоустановки на підприємстві, що вийшла з ладу	8
10	Економічні критерії оцінки та вибору проектів. Визначення найбільш доцільних проектів енергозбереження підприємства	6
11	Оцінка конкуруючих проектів енерговикористання	6
12	Перехресна перевірка проектів енергозбережень. Розрахунок зменшення граничного повернення проектів енергозбереження	6
13	Перехресна перевірка проектів енергозбережень. Визначення планової потреби підприємства в паливі за певний період часу	6
	Усього	60

## 3. Теми лабораторних занять

Не передбачені навчальним планом

## 5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Тема 1. Основні поняття в управлінні енергетичними проектами	20
2	Тема 2. Основні поняття і принципи управління діяльністю	20
3	Тема 3. Стандарти управління проектами	20
4	Тема 4. Оточення проекту та програми підтримки діяльності в енергетичній галузі	20
5	Тема 5. Соціотехнічний підхід до проблеми управління проектами	20
6	Тема 6. Інструментальні засоби автоматизації управління проектами	40
7	Тема 7. Експертиза науково-технічних проектів та рішень	40
Разом		180

## 6. Індивідуальні завдання

Курс «Основи планування та проєктування професійної діяльності» не передбачає виконання індивідуальних завдань.

## 7. Методи навчання

В залежності від виду занять використовуються такі методи:

- на лекціях – відео лекції на платформі YouTube, платформа Moodle;
- на практичних заняттях – платформа Moodle;
- в ході самостійної навчально-пізнавальної діяльності – платформа Moodle, електронні підручники;

## 8. Методи контролю

Для оцінювання результатів навчання використовуються такі види та методи контролю: поточний контроль протягом семестру на лекціях та виступи студентів на практичних заняттях при обговоренні тем; реферат з обраної теми; підсумковий семестровий контроль – Іспит.

## 9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання							Екзамен (заліков а робота)	Сума	
ЗМ 1				ЗМ 2					Разом
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7			
10	10	5	5	10	10	10	60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

Для допуску до складання підсумкового контролю (заліку, або екзамену) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 50 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

## Критерії оцінювання навчальних досягнень

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

## 10. Рекомендована література

### Основна література

1. Безверхнюк Т.М., Котова Н.О., Попов С.А. Управління проєктами в публічній сфері : навчальний посібник з грифом МОН / Т. М. Безверхнюк, Н. О. Котова, С. А. Попов. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2011. – 352 с.
2. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Т.

В. Майорова. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.

3. Наказ Міністерства економіки України, Міністерства освіти і науки України, Міністерства промислової політики України “Про затвердження Методики оцінки ефективності виконання інноваційних проєктів та діяльності технологічних парків” від 21.11.2005 р., № 434/668/442.

4. Ноздріна Л. В. Управління проєктами : підручник / Л. В. Ноздріна, В. І. Яшук, О. І. Полотай. – К. : ЦУЛ, 2010. – 432 с.

5. Ньюелл Майкл В. Управление проєктами для профессионалов. Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена / М. В. Ньюелл. – М. : КУДИЦ-ПРЕС, 2008. – 416 с.

6. Пересада А. А. Проєктне фінансування : підручник / А. А. Пересада, Т. В. Майорова, О. О. Ляхова. – К.: КНЕУ, 2005. – 761 с.

7. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом / А. А. Пересада. – К.: Лібра, 2002. – 472 с.

8. Постанова Верховної Ради України “Про концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України” від 13 липня 1999 року, №916-XIV.

9. Стеченко Д. М. Інноваційні форми регіонального розвитку: навч. посіб. / Д. М. Стеченко. – К. : Вища школа, 2002. – 254 с.

10. Строчкович А. В. Управление проєктами : учеб. пос. / А. В. Строчкович. – Х.: Изд-во НУА, 2005. – 180 с.

11. Тарасюк Г. М. Управління проєктами: навч. посіб. / Г. М. Тарасюк. – 3-тє вид. – К.: Каравела, 2009. – 320 с.

12. Хелдман Ким. Профессиональное управление проєктами / К. Хелдман. – М. : Біном, 2005. – 517 с.

13. Черваньов Д. М. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України / Д. М. Черваньов, Л. І. Нейкова. – К.: 1999. – 514 с.

14. Ярошенко Ф. А. Управление инновационными проєктами и программами на основе системы знаний Р2М / Ф. А. Ярошенко, С. Д. Бушуев, Х. Танака. – К. : 2011. – 268 с.

15. PMI: ANSI PMI PMBOOK (Project Management Body of Knowledge) Guide – 2004 Edition.

16. Whitty, S.J. and Schulz, M.F. THE PMBOK CODE. – 20th IPMA World Congress on Project Management, 1, 466-472, 2006.

17. Управління інноваційними проєктами: конспект лекцій / укладачі: О. О. Міцура, О. М. Олефіренко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 92 с.

#### Допоміжна

1. Закон України „Про енергозбереження”. Відомості Верховної Ради. 1994. - № 30. – С.283.

2. Закон України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" від 15 грудня 1993 р. № 3687-XII.

3. Закон України "Про охорону прав на знаки для товарів і послуг" від 15 грудня 1993 р., № 3689-XII.

4. Закон України "Про охорону прав на промислові зразки" від 15 грудня 1993 р., №3688-XII.

5. Закон України “Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій” від 14 вересня 2006 року, № 143-V.

6. Закон України Про інноваційну діяльність від 4 липня 2002 р., № 40 - IV.

7. ДСТУ 2155-93. Енергозбереження. Методи визначення економічної ефективності заходів по енергозбереженню. Чинний від 01.01.95. – К.: Держстандарт України. – 20с.

8. ДСТУ 4065 – 2001. Енергозбереження. Енергетичний аудит. Загальні технічні вимоги. – К.: Держстандарт України, 2002 – 39 с.

9. ДСТУ 4713: 2007. Енергозбереження. Енергетичний аудит промислових підприємств. Порядок проведення та вимоги до організації робіт. Чинний від 01.07.2007 р.
10. ДСТУ 4714: 2007. Енергозбереження. Паливно-енергетичні баланси промислових підприємств. Методика побудови та аналізу. Чинний від 01.07.2007 р.
11. ДСТУ 4715: 2007. Енергозбереження. Системи енергетичного менеджменту промислових підприємств. Склад і зміст робіт на стадіях розроблення та запровадження. Чинний від 01.07.2007 р.
12. ДСТУ 4472 – 2005. Енергозбереження. Системи енергетичного менеджменту. Загальні вимоги. Держстандарт України, 2005. – 28 с.
13. Електроенергетика України. За ред. І.Р.Юхновського. – К.: Вища школа. 2001. – 138 с.
14. Енергетична безпека України: оцінки та напрямки забезпечення. За ред. Ю.В. Продана, Б.С. Стогнія. – К.: НТУУ “КПІ”, 2008. – 400 с.
15. Енергоефективність. За ред. В.А.Жовтянського. – К.: Навчальна книжка, 2002. – 192с.
16. Енергозбереження – досвід, проблеми, перспективи. За ред. А.К.Шидловського. – К.: Ін-т електродинаміки НАНУ, 1997. – 152 с.
17. Стратегія енергозбереження в Україні. За ред. В.А.Жовтянського – Т 1. – К.: Академперіодика, 2006. – 510с.
18. Стратегія енергозбереження в Україні. За ред. В.А.Жовтянського – Т 2. – К.: Академперіодика, 2006. – 600с.
19. Енергозбереження - пріоритетний напрямок державної політики України. За ред. А.К. Шидловського. – К.: УЕЗ, 1998. – 506с.
20. Энергетический менеджмент. Под. ред. А.В. Праховника. – К.: ІЕЕ НТУУ. “КПІ”, 2001. – 472с.
21. Ковалко М., Ковалко О. Розвинута енергетика – основа національної безпеки України. – К.: “Бізнесполіграф”, 2009 – 104 с.

#### **11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**

1. <https://meregi.com/>
2. <http://sae.gov.ua>
3. <https://careerhub.in.ua/careers-in-energy-are-cool/>
4. [https://www.ive.org.ua/?page\\_id=583&lang=uk](https://www.ive.org.ua/?page_id=583&lang=uk)
5. <https://www.entsoe.eu/>

Зміст силабусу відповідає робочій програмі навчальної дисципліни «Планування та управління енергетичними науково-технічними проектами»

Завідувач кафедри

Електротехніки і електроенергетики



Артем ЧЕРНЮК