

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра виробничого та інвестиційного менеджменту

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Навчально науковий інститут енергетики,
автоматики і енергозбереження

«___» _____ 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СЛУЖБИ»

Галузь знань	<u>14 «Електрична інженерія»</u>
спеціальність	<u>144 «Теплоенергетика»</u>
освітня програма	<u>Теплоенергетика</u>
інститут	<u>Енергетики, автоматики і енергозбереження</u>
розробники:	<u>доцент кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту, к.е.н., Мовчун С. В.</u>

Київ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра виробничого та інвестиційного менеджменту

«ЗАТВЕРДЖУЮ» Директор інституту енергетики, автоматики і енергозбереження _____ Віктор КАПЛУН « ____ » _____ 2025 р.	«СХВАЛЕНО» на засіданні кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту Протокол № 13 від «28 » травня 2025 р. Завідувач кафедри _____ Тетяна ВЛАСЕНКО
	«РОЗГЛЯНУТО» Гарант ОП «Теплоенергетика» _____ Олена ШЕЛІМАНОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СЛУЖБИ»

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань	<u>14 «Електрична інженерія»</u>
спеціальність	<u>144 «Теплоенергетика»</u>
освітня програма	<u>Теплоенергетика</u>
інститут	<u>Енергетики, автоматики і енергозбереження</u>
розробники:	<u>доцент кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту, к.е.н., Мовчун С. В.</u>

Київ – 2025

Опис навчальної дисципліни «Економіка і організація енергетичної служби». Основна тематика дисципліни має економічне спрямування, що пов'язане з ефективним управлінням господарювання та прийняттям відповідних управлінських рішень. Навчальна дисципліна призначена для вивчення основних принципів і методичних підходів до економіки підприємства із урахуванням особливостей енергетичної галузі, організації виробництва на підприємстві, набуття навичок організації, планування виробничими процесами, функціонування виробничих систем, організації управління виробничою інфраструктурою підприємства. За змістом він дає основи знань та практичні навички з розв'язання організаційних та економічних програм у сфері енергетичного виробництва і може використовуватися для вивчення питань економіки, організації, планування виробництва студентами як економічних спеціальностей, так і всіх інших, що вивчають економічні дисципліни.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	144 «Теплоенергетика»
Освітня програма	«Теплоенергетика»
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	–
Форма контролю	екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	4
Семестр	7
Лекційні заняття	30 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.
Лабораторні заняття	–
Самостійна робота	60 год.
Індивідуальні завдання	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Економіка та організація енергетичної служби» полягає у засвоєнні студентами комплексу теоретичних і практичних знань з питань економіки і організації енергетичної служби підприємств, формуванні системи оплати праці, стимулювання оптимального використання ресурсів і підвищення продуктивності, ефективності, планування та способів зменшення витрат палива й енергії на виробництві та в побуті.

Набуття компетентностей:

Інтегральні компетентності (ІК): здатність розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

ЗК 5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі.

СК 2. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.

СК 3. Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання.

СК 4. Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі

СК 5. Здатність визначати, досліджувати та розв'язувати проблеми у сфері теплоенергетики, а також ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з інженерними аспектами і проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетичній галузі.

СК 6. Здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетичній галузі

СК 7. Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.

СК 8. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.

СК 9. 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 теплоенергетичного обладнання.

СК 10. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.

СК 11. Здатність забезпечувати якість в теплоенергетичній галузі.

СК 12. Здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності, готувати, оформлювати і виконувати контракти в теплоенергетичній галузі.

СК 13. Здатність демонструвати розуміння розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.

СК 14. Здатність застосовувати набуті знання при побудові та експлуатації біоенергетичних систем для сфери теплоенергетики та агросектору з оцінкою їх впливу на довкілля.

Програмні результати навчання (ПРП).

ПРП 1. Розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень.

ПРП 2. Використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі.

ПРН 3. Виявляти формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.

ПРН 4. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань і методів використання відновлювальних джерел енергії для підвищення рівня енергетичної ефективності та покращання екології навколишнього середовища в межах спеціальності «Теплоенергетика» та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

ПРН 5. Застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень; розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика».

ПРН 6. Розробляти і проектувати складні технічні вироби у сфері теплоенергетики, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосування адекватної методології проектування

ПРН 7. Використовувати певне розуміння передових досягнень при проектуванні об'єктів сфери теплоенергетики задля розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.

ПРН 8. Здійснювати пошук необхідної інформації в технічній літературі, використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань спеціальності «Теплоенергетика».

ПРН 9. Планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки.

ПРН 10. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері виробництва і переробки продуктів тваринництва та дотичних проблем.

ПРН 11. Керувати професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проектами відповідно до спеціальності «Теплоенергетика», беручи на себе відповідальність за прийняття рішень, в тому числі у складних і непередбачуваних

умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН 12. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і професійно співпрацювати з інженерами та не інженерами.

ПРН 13. Вміти розпізнавати необхідність і самостійно навчатися протягом життя і водночас відстежувати сучасні напрями розвитку науки і техніки.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
Змістовий модуль № 1.														
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЕНЕРГЕТИКИ														
Тема 1. Енергетика в структурі національного господарства	1	13	3	3	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Організація та функціонування енергетичного ринку	2	15	4	4	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Державне регулювання енергетики	4	16	4	4	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики	6	16	4	4	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1		60	15	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2.														
ЕКОНОМІКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ														
Тема 5. Основний та оборотний капітал в енергетиці	8	12	3	3	-	-	6		-	-	-	-	-	-
Тема 6. Собівартість та ціноутворення в енергетиці	10	16	4	4	-	-	8							
Тема 7. Трудові ресурси в енергетиці	12	16	4	4	-	-	8							
Тема 8. Економіка енергозабезпечення та електропостачання	14	16	4	4	-	-	8							
Разом за змістовим модулем 2		60	15	15	-	-	30							
Усього годин		120	30	30		-	60							

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль № 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЕНЕРГЕТИКИ		
1	Енергетика в структурі національного господарства	3
2	Організація та функціонування енергетичного ринку	4
3	Державне регулювання енергетики	4
4	Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики	4
Разом за модулем 1		15
Змістовий модуль 2. ЕКОНОМІКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ		
5	Основний та оборотний капітал в енергетиці	3
6	Собівартість та ціноутворення в енергетиці	4
7	Трудові ресурси в енергетиці	4
8	Економіка енергозабезпечення та електропостачання	4
Разом за модулем 2		15
Разом	Усього годин	30

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських занять)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль № 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЕНЕРГЕТИКИ		
1	Енергетика в структурі національного господарства	3
2	Організація та функціонування енергетичного ринку	4
3	Державне регулювання енергетики	4
4	Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики	4
<i>Разом за модулем 1</i>		15
Змістовий модуль 2. УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ		
5	Основний та оборотний капітал в енергетиці	3
6	Собівартість та ціноутворення в енергетиці	4
7	Трудові ресурси в енергетиці	4
8	Економіка енергозабезпечення та електропостачання	4
<i>Разом за модулем 2</i>		15
<i>Всього</i>		30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль № 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЕНЕРГЕТИКИ		
1	Енергетика в структурі національного господарства	7
2	Організація та функціонування енергетичного ринку	7
3	Державне регулювання енергетики	8
4	Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики	8
<i>Разом за модулем 1</i>		30
Змістовий модуль 2. УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ		
5	Основний та оборотний капітал в енергетиці	6
6	Собівартість та ціноутворення в енергетиці	8
7	Трудові ресурси в енергетиці	8
8	Економіка енергозабезпечення та електропостачання	8
<i>Разом за модулем 2</i>		30
<i>Всього</i>		60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проєкти;
- реферати, есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тестування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамену та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Змістовний модуль 1		
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЕНЕРГЕТИКИ		
Лекція 1. Енергетика в структурі національного господарства	<p>ПРП 1. Розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень.</p> <p>ПРП 2. Використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі.</p> <p>ПРН 3. Виявляти формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.</p>	–
Практична робота 1. Енергетика в структурі національного господарства		10
Самостійна робота 1		7
Лекція 2. Організація та функціонування енергетичного ринку	<p>ПРН 4. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань і методів використання відновлювальних джерел енергії для підвищення рівня енергетичної ефективності та покращання екології навколишнього середовища в межах спеціальності «Теплоенергетика» та в ширших мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>ПРН 5. Застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень; розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика».</p> <p>ПРН 6. Розробляти і проектувати складні технічні вироби у сфері теплоенергетики, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосування адекватної методології проектування</p>	–
Практична робота 2. Організація та функціонування енергетичного ринку		10
Самостійна робота 2		7
Лекція 3. Державне регулювання енергетики	<p>ПРН 7. Використовувати певне розуміння передових досягнень при проектуванні об'єктів сфери теплоенергетики задля розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.</p> <p>ПРН 8. Здійснювати пошук необхідної інформації в технічній літературі, використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань спеціальності «Теплоенергетика».</p> <p>ПРН 9. Планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки.</p>	–
Практична робота 3. Державне регулювання енергетики		10
Самостійна робота 3		8

1	2	3
Лекція 4. Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики	ПРН 9. Планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки. ПРН 10. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері виробництва і переробки продуктів тваринництва та дотичних проблем. ПРН 11. Керувати професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проектами відповідно до спеціальності «Теплоенергетика», беручи на себе відповідальність за прийняття рішень, в тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.	
Практична робота 4. Економічний потенціал розвитку зеленої енергетики		10
Самостійна робота 4		8
Модульна контрольна робота 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2 УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ		
Лекція 5. Основний та оборотний капітал в енергетиці	ПРП 1. Розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень. ПРП 2. Використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі. ПРН 3. Виявляти формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.	
Практична робота 5. Основний та оборотний капітал в енергетиці		10
Самостійна робота 5.		7
Лекція 6. Собівартість та ціноутворення в енергетиці	ПРН 4. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань і методів використання відновлювальних джерел енергії для підвищення рівня енергетичної ефективності та покращання екології навколишнього середовища в межах спеціальності «Теплоенергетика» та в ширших мультидисциплінарних контекстах. ПРН 5. Застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень; розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика». ПРН 6. Розробляти і проектувати складні технічні вироби у сфері теплоенергетики, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосування адекватної методології проектування	
Практична робота 6. Собівартість та ціноутворення в енергетиці		10
Самостійна робота 6.		7

1	2	3
Лекція 7. Трудові ресурси в енергетиці	ПРН 11. Керувати професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проектами відповідно до спеціальності «Теплоенергетика», беручи на себе відповідальність за прийняття рішень, в тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень. ПРН 12. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і професійно співпрацювати з інженерами та не інженерами. ПРН 13. Вміти розпізнавати необхідність і самостійно навчатися протягом життя і водночас відстежувати сучасні напрями розвитку науки і техніки.	
Практична робота 7. Трудові ресурси в енергетиці		10
Самостійна робота 7.		8
Лекція 8. Економіка енергозабезпечення та електропостачання.	ПРН 6. Розробляти і проектувати складні технічні вироби у сфері теплоенергетики, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосування адекватної методології проектування ПРН 7. Використовувати певне розуміння передових досягнень при проектуванні об'єктів сфери теплоенергетики задля розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії. ПРН 8. Здійснювати пошук необхідної інформації в технічній літературі, використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань спеціальності «Теплоенергетика».	
Практична робота 8. Економіка енергозабезпечення та електропостачання		10
Самостійна робота 8.		8
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2) / 2 \times 0,7 \leq 70$	
Екзамен		30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонені. Статті, тези доповідей, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Навчання може відбуватися самостійно, індивідуально, із консультування у разі потреби.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс вивчення дисципліни «Економіка та організація енергетичної служби» (робоча програма навчальної дисципліни, курс лекцій, ілюстративні матеріали).

2. Електронний навчальний курс «Економіка та організація енергетичної служби»: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3096>

10. Рекомендовані джерела інформації

1. ISO 50001:2018. Energy management systems. Requirements with guidance for use. Geneva: *International Organization for Standardization*, 2018. 37 p. URL: <https://www.iso.org/standard/69426.html>

2. Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency. *Official Journal of the European Union*, L 315, 14.11.2012. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32012L0027>

3. Тернавський О. І., Сторожук О. І. Енергетичний менеджмент та енергозбереження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2021. 280 с.

4. Шубін С. О. Організація енергетичної служби підприємств : *навч. посіб.* Харків : НТУ «ХП», 2022. 186 с.

5. Гринчук М. А., Якимчук С. І. Енергетичний аудит : *навч. посіб.* Львів : ЛНУ, 2020. 232 с.

6. Козак Л. В., Нікітенко С. М. Економіка енергетики : *курс лекцій.* Дніпро : НМетАУ, 2023. 148 с.

7. Європейський досвід управління енергоефективністю в муніципалітетах : *аналіт. зап.* / GIZ. Київ, 2022. 40 с. URL: <https://www.giz.de/en/downloads/>

8. Хомяк О. М. Енергетичний менеджмент: *навч. посіб.* Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. 204 с. URL: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/57359>

Мельничук С. В. Енергоаудит та енергетичне обстеження : *конспект лекцій.* Вінниця : ВНТУ, 2020. 152 с. URL: <https://repository.vntu.edu.ua/handle/123456789/31082>

9. Дудкін О. М. Організація енергетичного обслуговування підприємств: *навч. посіб.* Суми: СумДУ, 2023. 168 с. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91000>

10. Кравченко Л. С. Управління енергетичними ресурсами підприємства: *навч. посіб.* Кривий Ріг: КНУ, 2022. 112 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/4823>
11. Скиба М. І. Економічні засади підвищення енергоефективності промислових підприємств: *монографія*. Київ : ІЕЕ НАН України, 2021. 228 с. URL: <http://ir.lib.iee.org.ua/handle/123456789/1091>
12. Савченко О. А. Організація енергосервісу на об'єктах бюджетної сфери: *аналіт. доповідь*. Харків: УІПА, 2022. 45 с. URL: <https://lib.uipa.edu.ua/handle/123456789/798>
13. Про енергозбереження: Закон України від 01.07.1994 № 74/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-вр#Text>
14. Про енергетичну ефективність : Закон України від 15.07.2021 № 1811-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1811-ІХ#Text>
15. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13.04.2017 № 2019-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>
16. Про енергетичний аудит та енергетичну сертифікацію : Закон України від 22.06.2017 № 2118-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text>
17. Про затвердження Порядку проведення енергетичного аудиту : постанова Кабінету Міністрів України від 25.10.2017 № 996. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-2017-п#Text>
18. Про затвердження Методики визначення техніко-економічного потенціалу енергоефективності : постанова Кабінету Міністрів України від 12.08.2020 № 878. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2020-п#Text>
19. Про схвалення Національного плану дій з енергоефективності до 2030 року : розпорядження КМУ від 20.10.2021 № 907-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-р#Text>