

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра маркетингу

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Володимир ПИСАРЕНКО

«03» вересня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)

**ОСНОВИ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ В ЕНЕРГЕТИЦІ**

освітньо-професійна програма Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
галузь знань 14 Електрична інженерія  
освітній ступінь бакалавр  
факультет інженерно-технологічний

Полтава 2024 р.

Робоча програма навчальної дисципліни Основи менеджменту та маркетингу в енергетиці для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Мова викладання: державна

Розробник: Писаренко Володимир, професор кафедри маркетингу, д.е.н., професор  
«02» вересня 2024 року



Володимир ПИСАРЕНКО

Схвалено на засіданні кафедри маркетингу,  
протокол від 03 вересня 2024 року № 1

Погоджено гарантом освітньої програми Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

«02» вересня 2024 року



Анатолій СЕМЕНОВ

Схвалено головою ради з якості вищої освіти  
141 спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»  
протокол від 02 вересня 2024 року № 1



Юлія БАСОВА

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	4 / 141EE бд 2024
Семестр	8
Лекції (годин)	22
Практичні (годин)	18
Самостійна робота (годин)	80
Форма семестрового контролю	екзамен

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Формування у студентів системи знань, умінь та навичок, необхідних для ефективного управління та маркетингової діяльності в енергетичній галузі. Дисципліна спрямована на: розуміння основ менеджменту та маркетингу (надання студентам базових знань про принципи, методи та інструменти управління в енергетичній сфері; формування уявлення про маркетингові стратегії, аналіз ринку та просування енергетичних продуктів і послуг); розвиток управлінських компетенцій (навчання студентів ефективному управлінню ресурсами, персоналом та проектами в енергетичній галузі; формування навичок прийняття рішень в умовах обмежених ресурсів та змінного ринкового середовища); інтеграція технічних і економічних знань (поєднання технічних знань з основами економіки, менеджменту та маркетингу для комплексного підходу до вирішення завдань у галузі енергетики); етична та екологічна відповідальність (формування у студентів розуміння важливості етичного підходу до управління та маркетингу, а також врахування екологічних аспектів у діяльності енергетичних підприємств).

## 3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Передумовою для вивчення дисципліни є досягнуті результати навчально-пізнавальної діяльності при формуванні відповідних компетентностей при вивченні таких дисциплін як: «Економіка підприємства», яка є основою для розуміння технічних і економічних аспектів енергетики. Попереднє вивчення дисциплін, пов'язаних з електроенергетикою, електротехнікою та електромеханікою, забезпечує технічну базу для розуміння управлінських і маркетингових процесів у галузі.

## 4. Компетентності:

### *загальні:*

ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

### *фахові:*

ФК 10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

## 5. Програмні результати навчання

ПРН 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПРН 18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

**Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання**

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
<p>ПРН 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвідомлювати значення традиційної та відновлюваної енергетики як ключових складових економічного зростання, енергетичної безпеки та незалежності держави;</li> <li>- аналізувати економічні закономірності функціонування енергетичного комплексу, включаючи традиційні та відновлювані джерела енергії, їх вплив на економіку країни;</li> <li>- оцінювати ефективність використання енергетичних ресурсів, зокрема шляхом зниження енергоємності продукції та впровадження енергозберігаючих технологій;</li> <li>- розробляти стратегії розвитку енергетичних підприємств з урахуванням сучасних викликів, таких як екологічні вимоги, інтеграція відновлюваних джерел енергії та впровадження інновацій;</li> <li>- розуміти принципи функціонування енергетичного ринку, механізмів ціноутворення, державного регулювання та маркетингових підходів у сфері енергетики;</li> <li>- усвідомлювати важливість екологічних аспектів енергетики, зокрема впливу традиційних джерел енергії на довкілля та переваг відновлюваних джерел у контексті сталого розвитку;</li> <li>- здатність приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо оптимального використання енергоресурсів, розвитку підприємств енергетики та впровадження інноваційних технологій.</li> </ul>
<p>ПРН 18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вміти організовувати власний навчальний процес, визначати пріоритети у вивченні нових тем, аналізувати інформацію з різних джерел та інтегрувати її у професійну діяльність;</li> <li>- працювати з сучасним енергетичним обладнанням, вимірювальними приладами та інструментами, що використовуються для аналізу, моніторингу та управління енергетичними процесами;</li> <li>- набуття навичок роботи з програмними продуктами, які застосовуються для моделювання, прогнозування, планування та управління в енергетичній сфері, зокрема для аналізу економічних показників та оптимізації виробничих процесів;</li> <li>- використовувати сучасні інформаційні технології та інструменти для вирішення завдань менеджменту та маркетингу в енергетиці, включаючи автоматизовані системи управління та аналізу даних;</li> <li>- постійно вдосконалювати професійні знання і навички, адаптації до нових технологій, методів управління та вимог ринку енергетики;</li> <li>- критично оцінювати нові знання, технології та методи, визначати їхню доцільність для вирішення конкретних завдань у сфері енергетики;</li> <li>- інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками для вирішення реальних завдань у сфері енергетики, зокрема в управлінні ресурсами, маркетингових дослідженнях та оптимізації виробничих процесів.</li> </ul>

**6. Методи навчання і викладання**

**1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:**

словесні методи: *лекція, розповідь-пояснення; бесіда;*

наочні методи: *ілюстрування; демонстрування;*

практичні методи: *робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анотування, підготовка реферату/доповіді;*

**2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності**

методи формування пізнавальних інтересів: *створення ситуації інтересу та новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації.*

### **3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання:**

інтерактивні методи: *дискусії, диспути, дебати на тему: "Чи може відновлювана енергетика повністю замінити традиційну?", аналіз реальних кейсів розвитку енергетики в різних країнах (наприклад, Німеччина, Китай, Україна), рольові ігри: імітація роботи урядових органів, які приймають рішення щодо енергетичної політики; розподіл ролей між представниками традиційної та відновлюваної енергетики для обговорення спільних стратегій.*

комп'ютерні і мультимедійні методи: *використання мультимедійних презентацій, відео, інфографіки для демонстрації впливу енергетики на економіку; дистанційне навчання.*

### **4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:**

методи усного контролю: *опитування, дискусії та дебати, доповідь;*

методи письмового контролю: *письмові роботи (виконання рефератів, звітів), розрахункові завдання, розв'язування тестів.*

методи самоконтролю: *самостійний пошук помилок; самооцінювання; самоаналіз.*

## **7. Програма навчальної дисципліни**

### **Тема 1. Вступ до менеджменту та маркетингу в енергетиці**

Предмет, структура та завдання дисципліни «Основи менеджменту та маркетингу в енергетиці». Роль енергетики у структурі національного господарства: значення енергетики для економічного розвитку країни, її вплив на інші галузі економіки. Сучасні тенденції розвитку світової енергетики: перехід до відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, впровадження інноваційних технологій. Особливості енергетичної галузі: структура, основні показники розвитку, специфіка управління. Енергетичний ринок: учасники, структура, особливості функціонування оптового та роздрібно-риночків. Основи менеджменту в енергетиці: принципи управління енергетичними підприємствами, державне регулювання галузі. Основи маркетингу в енергетиці: специфіка маркетингу енергетичних продуктів, сегментація ринку, поведінка споживачів. Виклики енергетики України: структурна перебудова, підвищення енергоефективності, інтеграція "зеленої" енергетики. Економічні показники енергетичного розвитку: енергоемність, фондівдача, продуктивність праці. Державне регулювання енергетики: механізми, принципи, напрями вдосконалення управління. Значення традиційної та відновлюваної енергетики: їхній вплив на економічну незалежність та конкурентоспроможність країни.

### **Тема 2. Організація управління енергетичними підприємствами**

Структура управління енергетичними підприємствами: організаційні моделі, рівні управління, функціональні підрозділи. Принципи управління в енергетиці: системність, ефективність, адаптивність, інноваційність. Методи управління енергетичними підприємствами: адміністративні, економічні, соціально-психологічні. Роль керівника в управлінні енергетичним підприємством: функції, компетенції, прийняття рішень. Планування діяльності енергетичних підприємств: стратегічне, тактичне та оперативне планування. Контроль та оцінка ефективності управління: ключові показники ефективності (KPI), моніторинг діяльності. Державне регулювання енергетичних підприємств: ліцензування, тарифна політика, екологічні вимоги. Інноваційні підходи до управління: автоматизація процесів, цифрові технології, використання сучасного програмного забезпечення. Управління персоналом в енергетиці: мотивація, підвищення кваліфікації, організація праці. Взаємодія енергетичних підприємств із зовнішнім середовищем: співпраця з постачальниками, споживачами, регуляторами. Ризики в управлінні енергетичними підприємствами: ідентифікація, оцінка, мінімізація. Економічна ефективність управління: оптимізація витрат, підвищення продуктивності, управління ресурсами.

### **Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика**

Роль енергетики в економіці країни: вплив на ВВП, промисловість, соціальну сферу. Традиційна енергетика: основні джерела (вугілля, нафта, газ, атомна енергетика), їх економічна ефективність та екологічні наслідки. Відновлювана енергетика: види (сонячна, вітрова, гідроенергетика, біоенергетика), їх переваги та недоліки. Економічні показники енергетики: собівартість виробництва енергії, рентабельність, енергоємність економіки. Інвестиції в енергетику: джерела фінансування, державна підтримка, міжнародні програми. Порівняння традиційної та відновлюваної енергетики: економічна ефективність, вплив на довкілля, перспективи розвитку. Енергетична безпека країни: залежність від імпорту енергоресурсів, диверсифікація джерел енергії. Державна політика в енергетиці: регулювання тарифів, стимулювання розвитку відновлюваних джерел енергії. Економічні механізми стимулювання "зеленої" енергетики: "зелені" тарифи, податкові пільги, субсидії. Перспективи розвитку енергетики в Україні: інтеграція до європейського енергетичного ринку, модернізація інфраструктури. Вплив енергетики на екологію та економіку: баланс між економічною вигодою та екологічними ризиками. Розвиток технологій у відновлюваній енергетиці: інновації, зниження вартості виробництва, підвищення ефективності.

### **Тема 4. Основи маркетингу в енергетиці**

Сутність маркетингу в енергетиці: визначення, цілі, завдання та особливості застосування в енергетичній галузі. Специфіка енергетичних продуктів і послуг: електроенергія, тепло, газ, їхні особливості як товару. Сегментація ринку енергетичних послуг: основні сегменти споживачів (промисловість, домогосподарства, державний сектор). Поведінка споживачів енергетичних ресурсів: фактори, що впливають на вибір постачальника, споживчі пріоритети. Маркетингові стратегії в енергетиці: розробка та реалізація стратегій для залучення клієнтів і підвищення конкурентоспроможності. Ціноутворення на енергетичні ресурси: фактори, що впливають на формування тарифів, державне регулювання цін. Просування енергетичних послуг: канали комунікації, реклама, PR-кампанії в енергетиці. Конкуренція на енергетичному ринку: аналіз конкурентного середовища, позиціонування компаній. Роль брендингу в енергетиці: формування іміджу компанії, довіра споживачів. Інновації в маркетингу енергетики: цифрові платформи, CRM-системи, автоматизація маркетингових процесів. Енергетичний ринок України: особливості функціонування, основні гравці, перспективи розвитку. Соціальна відповідальність у маркетингу енергетики: екологічні ініціативи, енергоефективність, підтримка громад. Маркетингові дослідження в енергетиці: аналіз попиту, прогнозування споживання, оцінка задоволеності клієнтів.

### **Тема 5. Інновації та цифрові технології в енергетиці**

Роль інновацій в енергетиці: значення нових технологій для підвищення ефективності та сталого розвитку галузі. Цифровізація енергетики: поняття, цілі, ключові напрями впровадження цифрових технологій. Смарт-енергетика (Smart Grid): концепція, принципи роботи, переваги для споживачів і постачальників. Інтернет речей (IoT) в енергетиці: застосування для моніторингу, управління та оптимізації енергетичних систем. Використання великих даних (Big Data): аналіз споживання енергії, прогнозування попиту, оптимізація процесів. Штучний інтелект (AI) в енергетиці: автоматизація управління, прогнозування аварій, підвищення ефективності. Інноваційні джерела енергії: розвиток сонячної, вітрової, водневої енергетики, біоенергетики. Енергетичне зберігання: новітні технології акумуляторів, системи накопичення енергії. Цифрові платформи для управління енергетикою: програмне забезпечення для моніторингу, управління та обліку енергоресурсів. Розвиток блокчейн-технологій в енергетиці: децентралізовані системи обліку та торгівлі енергією. Кібербезпека в енергетиці: захист цифрових систем від кібератак, забезпечення стабільності енергомереж. Інновації в енергоефективності: технології зменшення втрат енергії, оптимізація споживання. Перспективи розвитку цифрових технологій в енергетиці України: виклики, можливості, державна підтримка. Економічний ефект від впровадження

інновацій: зниження витрат, підвищення продуктивності, конкурентоспроможність. Екологічний вплив інновацій: зменшення викидів, перехід до "зеленої" енергетики.

### **Тема 6. Техніко-економічне обґрунтування рішень в енергетиці**

Сутність техніко-економічного обґрунтування (ТЕО): поняття, мета, завдання та значення для енергетичної галузі. Етапи розробки ТЕО: аналіз ситуації, визначення цілей, розробка варіантів рішень, оцінка ефективності. Методи оцінки економічної ефективності проектів: чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма рентабельності (IRR), термін окупності (PP). Технічні аспекти обґрунтування: вибір технологій, оцінка потужностей, аналіз технічних ризиків. Економічні аспекти обґрунтування: оцінка витрат, прогноз доходів, аналіз рентабельності. Енергетичні баланси: розрахунок споживання, виробництва та втрат енергії. Оцінка інвестиційних витрат: капітальні витрати, операційні витрати, джерела фінансування. Ризики в енергетичних проектах: ідентифікація, оцінка, методи мінімізації. Екологічні аспекти ТЕО: оцінка впливу на довкілля, дотримання екологічних стандартів. Соціальні аспекти обґрунтування: вплив проекту на зайнятість, соціальну інфраструктуру, добробут населення. Порівняння альтернативних варіантів: критерії вибору оптимального рішення. Розробка бізнес-плану енергетичного проекту: структура, ключові розділи, фінансові розрахунки. Державне регулювання та підтримка проектів в енергетиці: законодавчі вимоги, субсидії, пільги. Приклади успішних проектів в енергетиці: аналіз реальних кейсів. Перспективи розвитку ТЕО в енергетиці України: сучасні виклики, інноваційні підходи, інтеграція з міжнародними стандартами.

### **Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку**

Сутність відновлюваної енергетики: визначення, основні джерела (сонячна, вітрова, гідроенергетика, біоенергетика, геотермальна енергія). Роль відновлюваної енергетики у сталому розвитку: зменшення викидів, енергетична незалежність, екологічна безпека. Сучасний стан відновлюваної енергетики у світі: глобальні тенденції, лідери ринку, частка у виробництві енергії. Розвиток відновлюваної енергетики в Україні: поточний стан, досягнення, проблеми. Економічні аспекти відновлюваної енергетики: інвестиції, собівартість виробництва, рентабельність. Технологічні інновації у відновлюваній енергетиці: новітні розробки, підвищення ефективності, зниження витрат. Державна політика та підтримка: "зелені" тарифи, субсидії, податкові пільги, законодавче регулювання. Інтеграція відновлюваних джерел у енергосистему: виклики, рішення, роль Smart Grid. Соціальні аспекти розвитку відновлюваної енергетики: створення робочих місць, підвищення якості життя, енергетична освіта. Екологічні переваги відновлюваної енергетики: зменшення вуглецевого сліду, захист довкілля. Перешкоди для розвитку відновлюваної енергетики: фінансові, технічні, регуляторні, соціальні. Міжнародний досвід розвитку відновлюваної енергетики: приклади успішних проектів, уроки для України. Перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні: потенціал регіонів, стратегічні плани, інтеграція до європейського енергетичного ринку. Воднева енергетика як майбутнє відновлюваної енергетики: перспективи використання водню як енергоносія. Роль громад та бізнесу у розвитку відновлюваної енергетики: локальні ініціативи, партнерства, інвестиції.

### **Тема 8. Енергоефективність та енергозбереження**

Сутність енергоефективності та енергозбереження: визначення, значення для економіки, екології та суспільства. Основні принципи енергоефективності: раціональне використання енергії, зменшення втрат, впровадження сучасних технологій. Енергетичний аудит: поняття, етапи проведення, оцінка енергоспоживання та виявлення резервів. Технології енергозбереження: модернізація обладнання, утеплення будівель, використання енергоефективних матеріалів. Енергоефективність у промисловості: оптимізація виробничих процесів, зменшення енерговитрат, впровадження автоматизації. Енергозбереження у житлово-комунальному секторі: утеплення будинків, енергоефективні системи опалення, освітлення. Роль відновлюваних джерел енергії у підвищенні енергоефективності: інтеграція "зеленої" енергетики. Економічні аспекти енергоефективності: зниження витрат, підвищення

конкурентоспроможності, окупність інвестицій. Державна політика у сфері енергоефективності: законодавство, програми підтримки, субсидії, гранти. Міжнародний досвід енергозбереження: приклади успішних практик, адаптація до українських умов. Інновації в енергоефективності: розумні будинки, IoT, системи моніторингу та управління енергоспоживанням. Соціальні аспекти енергозбереження: підвищення обізнаності населення, освітні програми, роль громад. Енергозбереження у транспорті: електромобілі, оптимізація маршрутів, використання альтернативних видів палива. Бар'єри для впровадження енергоефективності: фінансові, технічні, регуляторні, інформаційні. Перспективи розвитку енергоефективності в Україні: стратегічні плани, потенціал регіонів, інтеграція до європейських стандартів.

### Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма 141EE_бд_2024			
	усього	у тому числі		
л		п	с.р.	
Тема 1. Вступ до менеджменту та маркетингу в енергетиці.	14	2	2	10
Тема 2. Організація управління енергетичними підприємствами	14	2	2	10
Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика	14	2	2	10
Тема 4. Основи маркетингу в енергетиці	16	4	2	10
Тема 5. Інновації та цифрові технології в енергетиці	16	4	2	10
Тема 6. Техніко-економічне обґрунтування рішень в енергетиці	16	2	4	10
Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку	16	4	2	10
Тема 8. Енергоефективність та енергозбереження	14	2	2	10
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>80</b>

### 8. Теми практичних занять

Назви тем	Кількість годин
	денна форма 141EE_бд_2024
Тема 1. Вступ до менеджменту та маркетингу в енергетиці.	2
Тема 2. Організація управління енергетичними підприємствами	2
Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика	2
Тема 4. Основи маркетингу в енергетиці	2
Тема 5. Інновації та цифрові технології в енергетиці	2
Тема 6. Техніко-економічне обґрунтування рішень в енергетиці	4
Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку	2
Тема 8. Енергоефективність та енергозбереження	2
<b>Разом</b>	<b>18</b>

### 9. Теми самостійної роботи

Назви тем	Кількість годин
	денна форма 141EE_бд_2024
Тема 1. Вступ до менеджменту та маркетингу в енергетиці.	10
Тема 2. Організація управління енергетичними підприємствами	10



Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика	10
Тема 4. Основи маркетингу в енергетиці	10
Тема 5. Інновації та цифрові технології в енергетиці	10
Тема 6. Техніко-економічне обґрунтування рішень в енергетиці	10
Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку	10
Тема 8. Енергоефективність та енергозбереження	10
<b>Разом</b>	<b>80</b>

### 10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Основи менеджменту та маркетингу в енергетиці» не передбачена.

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.	Виконання завдань на практичних заняттях Розв'язування тестів Виконання завдань самостійної роботи Реферат Презентація
ПРН 20. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.	Виконання завдань на практичних заняттях Розв'язування тестів Виконання завдань самостійної роботи Реферат Презентація

### 11. Оцінювання результатів навчання

Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях впродовж семестру у формі розв'язування тестів, виконання практичних завдань, виконання реферату, презентації, виконання завдань самостійної роботи

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим і навчальним планом є екзамен.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання навчальної дисципліни та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом.

Мінімальний пороговий рівень оцінки за програмним результатом навчання не може бути нижчим за 60 % від підсумку максимально можливої кількості балів.

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Виконання практ. завдань	Розв'язуван ня тестів	Виконання завдань самостійної роботи	Реферат	Презентація	
Тема 1. Вступ до менеджменту та маркетингу в енергетиці.	3	2	3			8
Тема 2. Організація управління енергетичними	3	2	3			8

підприємствами						
Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика	3	2	3			8
Тема 4. Основи маркетингу в енергетиці	3	2	3			8
Тема 5. Інновації та цифрові технології в енергетиці	3	2	3			8
Тема 6. Техніко-економічне обґрунтування рішень в енергетиці	3	2	3			8
Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку	3	2	3			8
Тема 8. Енергоефективність та енергозбереження	3	2	3			8
<b>За будь якою темою на вибір</b>				8	10	18
<b>За будь якою темою на вибір</b>				8	10	18
<b>Разом</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

\*додаткову кількість балів здобувач вищої освіти може отримати опублікувавши тези доповідей у межах тем дисципліни. Максимальна кількість балів за опубліковані тези – 10 балів – додаються в кінці семестру.

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

#### **Шкала та критерії оцінювання виконання практичного завдання**

Кількість балів	Критерії оцінювання
2-3	відповіді правильні, обґрунтовані, осмислені та характеризують наявність спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень, критичне осмислення проблем у навчанні. Відповідь характеризує уміння виявляти та розв'язувати проблему, інтегрувати знання; провадити інноваційну та наукову діяльність та повністю відображає визначений результат навчання за темою
0-1	відповідь недостатньо обґрунтована та осмислена, характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності та показує неповноту засвоєння результату навчання

#### **Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів**

Кількість балів	Критерії оцінювання
0-2	По кожній темі 10 тестових завдань. Бали: від 0-2 (по 0,2 балів за кожен правильну відповідь)

#### **Шкала та критерії оцінювання підготовки реферату**

Кількість балів	Критерії оцінювання
8	проблема, яка розглядається в рефераті, викладена повно, послідовно, логічно; список використаних джерел 5-6 позицій, відповідає діючому стандарту оформлення бібліографії: здобувач при захисті реферату повністю демонструє засвоєний результат навчання за темою реферату.
4-7	тема реферату викладена досить повно, але є певні недоліки щодо відповідності результату навчання, логіці викладу; бібліографічний список нараховує 4-5 джерел, відповідає сучасним правилам, але містить певні помилки, здобувач при захисті реферату не повністю володіє матеріалом щодо результату навчання за темою реферату.
0-3	тема реферату нерозкрита або ж повністю не розкриває заявлений результат навчання, у бібліографічному списку менше 2 наукових джерел, і він подається не за сучасними правилами, здобувач відмовляється від захисту.

### Шкала та критерії оцінювання підготовки презентації

Кількість балів	Критерії оцінювання
10-14	зміст презентації відповідає темі та результату навчання; наявність творчого підходу складання презентації; якісно підготовлена практична розробка, дотримані всі вимоги щодо технічного й естетичного оформлення роботи і орфографічних вимог, наявності електронного (на носіїві) матеріалу презентації.
5-9	наявність незначних недоліків у відповідності теми презентації заявленому результату навчання, виконанні презентації та її оформленні.
0-4	наявність суттєвих недоліків або ж повній невідповідності теми презентації результату навчання, вимогам щодо обсягу, оформлення та викладу змісту презентації.

### Шкала та критерії оцінювання самостійної роботи (письмове завдання)

Кількість балів	Критерії оцінювання
2-3	вірно розкриті питання самостійної роботи; ЗВО демонструє розуміння сутності матеріалу, логічність та самостійність у його викладі; аргументовано обґрунтовує свою думку; відповідь містить обґрунтовані висновки.
0-1	ЗВО демонструє поверхневі знання і розуміння основних положень питання; наявні суттєві помилки; висновки неповні.

## 12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Мультимедійний проектор, мережа Wi-Fi, платформа MS Windows 10 Pro, Windows 10 Edu, Office 365 (10000 ліцензій для студентів), Internet-браузери, Електронна бібліотека ПДАУ, Електронний репозитарій ПДАУ

## 13. Політика навчальної дисципліни

**1. Терміни виконання та перескладання** регламентуються Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті <http://surl.li/qhurvx> та Положенням про організацію освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті <http://surl.li/dcddab>.

Здобувач вищої освіти, який з поважних причин, підтверджених документально, не підлягав поточному контролю і набрав кількість балів меншу, ніж межа незадовільного навчання (не більше 59-ти балів за 100-баловою шкалою), зобов'язаний у тижневий термін після отримання довідки, затвердженої закладом охорони здоров'я або іншого підтверджувального документа, подати їх до директорату. У такому разі розпорядженням директора навчально-наукового інституту визначається термін ліквідації поточної академічної заборгованості і йому видаються аркуші поточної успішності здобувача вищої освіти.

Здобувач вищої освіти, який є недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю без поважної причини, має підсумкову академічну заборгованість. Ліквідація здобувачем підсумкової академічної заборгованості здійснюється згідно з графіком ліквідації підсумкової академічної заборгованості, що розробляється працівниками директорату та затверджується директором навчально-наукового інституту. Термін ліквідації підсумкової академічної заборгованості встановлює директорат, але зазвичай не довше, ніж два тижні після початку наступного навчального семестру.

Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною.

**2. Академічна доброчесність.** Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Документи, що стосуються академічної доброчесності, представлені на вкладці «Академічна доброчесність» Полтавського державного аграрного університету: <http://surl.li/irohph>. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності <http://surl.li/sbyeab> та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету <http://surl.li/cbcoqm>.

**3. Відвідування занять.** Здобувачі вищої освіти зобов'язані бути присутніми на заняттях і не пропускати їх без поважної причини. Не дозволяються пропуски занять та запізнення з неповажних причин. Здобувачі освіти повинні приймати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до підсумкового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності. При цьому щотижня здобувач вищої освіти має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання LMS Moodle про стан виконання завдань.

#### **4. Неформальна/інформальна освіта**

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті перед / під час опанування даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera, Edera тощо. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету: <http://surl.li/britcc>.

Назви тем	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
Тема 3. Економічні аспекти енергетики: традиційна та відновлювана енергетика	Prometheus	Біоенергетика для викладачів	<a href="https://prometheus.org.ua/prometheus-free/bioenergy-for-teachers/">https://prometheus.org.ua/prometheus-free/bioenergy-for-teachers/</a>
Тема 4. Основи маркетингу енергетиці	Prometheus	Менеджер маркетингу з	<a href="https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/marketing-manager-plus/">https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/marketing-manager-plus/</a>
Тема 7. Відновлювана енергетика: перспективи розвитку	Dieret	Технології використання відновлюваних джерел енергії	<a href="https://dieret.rea.org.ua/uk/">https://dieret.rea.org.ua/uk/</a>

**5. Оскарження результатів оцінювання** регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті <http://surl.li/blxujj>.

Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни,

необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту. Заява щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням директора навчально-наукового інституту.

Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача, який проводив контрольний захід.

#### **14. Рекомендовані джерела інформації**

##### **Основні**

1. Палига Є. М., Гірняк О. М., Лазановський П. П. П 14 Маркетинг : підруч. Львів : Українська академія друкарства, 2020. 352 с. [https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb\\_finansy/Marketing-Paliga.pdf](https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Marketing-Paliga.pdf)
2. Котлер Ф., Армстронг Г. Основи маркетингу. 5-е вид. К.: Диалектика, 2020. 880 с.
3. Котлер Ф. Маркетинг від А до Я : 80 концепцій, які варто знати кожному менеджеру; пер. з англ. Сіпігін О. К.: Альпіна Паблішер Україна, 2021. 252 с.
4. Сенишин О. С., Кривешко О. В. Маркетинг : навч. посібник. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. 347 с.
5. Шульга Л.В., Терещенко І.О., Горілей В.Ю. Система маркетингового менеджменту підприємства. Агросвіт. 2019. № 18. URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/18\\_2019/10.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/18_2019/10.pdf).
6. Енергетичний менеджмент та енергоефективність. Підручник. І. О. Самойленко, О. Г. Гриб, А. О. Запорожець та ін.. Харків : ФОП Бровін О. В., 2020. 348 с.
7. Сегеда, М. С. Нетрадиційні та відновлювані джерела електроенергії . навч. посіб. М. С. Сегеда, М. Й. Олійник, О. Б. Дудурич. Львів : Львівська політехніка, 2019. 204с
8. Рудь, Н.Т. Економіка та організація інноваційної діяльності . підручник . Н. Т. Рудь, А. І. Гордійчук. 2-е вид., переробл. і допов. Луцьк : ЛНТУ, 2019. 446 с.
9. Porter M. E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. — New York: Free Press, 2021.
10. Kotler P., Armstrong G. Principles of Marketing. Pearson, 2022.
11. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2023. Paris: IEA, 2023.
12. Renewable Energy Market Analysis: Southeast Europe. International Renewable Energy Agency (IRENA), 2022.

##### **Допоміжні**

1. Біловодська О. А. Управління маркетинговими каналами промислових підприємств на інноваційних засадах . монографія . Центр навчальної літератури, 2019. 234 с
2. Соціально-економічні аспекти управління розвитком та безпекою економічної системи України: монографія . М. Ю. Барна, М. А. Кальницька, О. І. Клепанчук, І. О. Корчинський. Львів . Видавництво ЛТЕУ, 2020. 502 с.
3. Кубанов Р. А. Комунікація як інструмент побудови ефективної системи управління підприємством. Тенденції та перспективи розвитку менеджменту в умовах глобальних викликів: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (28 травня 2021 р., м. Херсон). за ред. Н.В. Кириченко, Н.Д. Худік та ін. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2021. С. 152-154.
4. Друкер П. Ф. Ефективний керівник. Київ: Наш Формат, 2020.
5. Energy Transition Outlook 2023. DNV, 2023.
6. World Bank. Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) Reports. 2019-2023.

7. Renewable Energy Statistics 2023. International Renewable Energy Agency (IRENA), 2023.

8. Pysarenko V., Ponochovna O., Bahorka M., Voronyansky V. Data-centric formation of marketing logistic business model of vegetable market due to zonal specialization. Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2020. vol. 3, no. 42. p. 23-49. Springer, Cham. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-35649-1\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-35649-1_2)

9. Pysarenko V., Bahan N., Sobchyshyn V., Gawrych R., Zuchowski I., Moshenets N. Sustainable development of agrarianinnovation-oriented enterprises by themeans of logistics management. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. Volume 3(56), 2024. P. 533-547.

10. Lyshenko M., Ustik T., Pysarenko V., Maslak N., Koliadenko D. Economic and marketing aspects of the functioning of small enterprises. Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2020. Vol 2, No 33.P. 185-193. ISSN (print) 2306-4994, ISSN (on-line) 2310-8770 URL: [https://apps.webofknowledge.com/full\\_record.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&qid=3&SID=F1X5b7HeXURmmm1sBLM&page=1&doc=6](https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=3&SID=F1X5b7HeXURmmm1sBLM&page=1&doc=6)

### **Інформаційні ресурси**

1. Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
2. Офіційний сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України URL: [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua)
3. Офіційний сайт Національного банку України URL: [www.bank.gov.ua](http://www.bank.gov.ua)
4. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
5. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. URL: <http://www.mtu.gov.ua/>;
6. Офіційний сайт Європейського Союзу. URL: [http:// www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)