



ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні

Н.Г.Метеленко

(ініціали та прізвище)

« 27 » вересня 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МАРКЕТИНГ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістра

(назва освітнього ступеня)

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма Гідроенергетика

(назва)

спеціалізації / предметної спеціальності _____

(за наявності)

(шифр і назва)

спеціальності 145 Відновлювальні джерела енергії та гідроенергетика

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 14 Електрична інженерія

(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ (-ЧІ): Єрофєєва А.А., кандидат технічних наук, доцент кафедри електричної інженерії та кіберфізичних систем

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри електричної інженерії та кіберфізичних систем

Протокол № 24 від “29” серпня 2024 р.

Завідувач кафедри _____

В. Л. Коваленко

(ініціали, прізвище)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

В. Л. Коваленко

(ініціали, прізвище)

2024 рік



Зв'язок з викладачем (викладачами):

E-mail: alinazgia@gmail.com

Сезн ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=11966>

Телефон: 0977691953

Інші засоби зв'язку: Viber, Telegram – за вибором здобувача

Кафедра: електричної інженерії та кіберфізичних систем, 10 корп. ЗНУ, ауд. 317 (3^й поверх)

1. Опис навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є отримання уявлення про маркетинг, особливості його застосування у професійній діяльності щодо обслуговування споживачів, виробників та постачальників енергії та інших послуг.

Завданням дисципліни є оволодіння студентами знаннями щодо основних принципів розробки стратегій та програм маркетингу, методів проведення маркетингових досліджень, принципів організації маркетингу компанії і маркетингового планування, основ управління ціноутворенням, попитом і пропозицією на ринках енергії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати

- роль і значення маркетингу в професійній діяльності підприємств,
- основні методики збору і аналізу маркетингової інформації,
- правила і критерії сегментації споживчого ринку,
- прийоми, методики та технології дії і впливу на управління попитом і пропозицією у сфері енергоспоживання і енергопостачання.

вміти

- збирати і аналізувати маркетингову інформацію,
- сегментувати ринок за різними критеріями на основі маркетингової інформації,
- розробляти маркетингові комплекси дій на лояльність та утримання поточних споживачів і залучення нових,
- визначати і корегувати ціну на вироблений продукт, в т.ч. на енергоносії та енергію,
- застосовувати різні підходи для досягнення якості обслуговування споживачів.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти
1	2
Статус дисципліни	Обов'язкова
Семестр	3 -й
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість годин	90
Лекційні заняття	12 год.
Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття	10 год.
Самостійна робота	68 год.



Консультації	Viber, Telegram, Zoom – за розкладом
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=11966

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p>Загальні компетентності: ЗК01. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК04. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК10. Здатність виявляти ініціативу.</p> <p>Фахові компетентності: Ф01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі. Ф02. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін. Ф03. Здатність продемонструвати практичні інженерні навички при проектуванні та експлуатації енергетичного обладнання. Ф04. Здатність продемонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних</p>	<p>Методи: Дослідницький (самостійна робота, проекти). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Проблемно- пошукові методи (репродуктивні). Практичні методи (творчі завдання, контрольні). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, практичний). Контрольні заходи: теоретичне опитування за змістовим модулем.</p> <p>Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового контролю на практичних заняттях, виступів студентів при обговоренні питань на практичних заняттях, а також у формі тестування. Підсумковий контроль, залік, за допомогою тестування (через систему Moodle).</p>



<p>в теплоенергетичній галузі. Ф10. Здатність демонструвати розуміння проблем якості в енергетичній галузі. Ф12. Здатність продемонструвати знання характеристик і властивостей матеріалів, обладнання, процесів в енергетичній галузі. Програмні результати навчання: ПР01 Аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до обраного напрямку теплоенергетики. ПР05 Розробляти і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів теплоенергетики, перевіряти адекватність моделей, порівнювати результати моделювання з іншими даними та оцінювати їх точність і надійність. ПР06 Приймати ефективні рішення, використовуючи сучасні методи та інструменти порівняння альтернатив, оцінювання ризиків та прогнозування.</p>		
---	--	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 - Основні техніко-економічні методики розрахунків у гідроенергетиці.

Загальні положення техніко-економічних показників гідроенергетичних об'єктів (ГЕО). Основні положення методики визначення ефективності капіталовкладень у гідроенергетику. Поняття про капіталовкладення у ГЕО та правила визначення їх величини за проектною кошторисною документацією. Щорічні витрати, дохід та прибуток ГЕС.

Змістовий модуль 2 - Критерії економічної ефективності капітальних вкладень.

Дисконтування у техніко-економічних розрахунках. Критерії фінансової та економічної ефективності капіталовкладень. Критерії оцінки інвестицій у ГЕО. Метод наведених витрат.



**Змістовий модуль 3 - Економічне обґрунтування основних параметрів
 гідроенергетичних об'єктів**

Вибір основних параметрів ГЕС та ГАЕС. Економічне обґрунтування відмітки нормального підпірного рівня, оптимальної глибини спрацювання водосховища. Особливості вибору параметрів ДАЕС. Розрахункова забезпеченість енерговіддачі ГЕС. Техніко-економічне обґрунтування основного обладнання ДЕУ. Паливний ефект ГЕС та замикаючі витрати на паливо. Особливості визначення економічної ефективності реконструкції діючих ГЕС.

**Змістовий модуль 4. Визначення витрат гідроенергетичної галузі у складі
 водогосподарського комплексу (ВГК).**

Загальні положення. Розподіл капіталовкладень ВГК за умови однакової рентабельності, однакового коефіцієнта зниження розрахункових витрат. Розподіл витрат за умови рівності коефіцієнтів порівняльної економічної ефективності. Диференційний розподіл капіталовкладень. Компенсація втрат при створенні водогосподарського комплексу.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин	Згідно з розкладом
		о/д.ф.	
1	2	3	4
Лекція 1	Загальні положення техніко-економічних показників гідроенергетичних об'єктів (ГЕО). Основні положення методики визначення ефективності капіталовкладень в гідроенергетику. Поняття про капіталовкладення в ГЕО і правила визначення їх величини за проектною кошторисною документацією. Щорічні витрати, доход і прибуток ГЕС.	2	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>
Лекція 2	Дисконтування в техніко-економічних розрахунках. Критерії фінансової і економічної ефективності капіталовкладень. Критерії оцінки інвестицій в ГЕО. Метод приведених затрат.	2	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>
Лекція 3	Вибір основних параметрів ГЕС і ГАЕС. Економічне обґрунтування відмітки нормального підпірного рівня, оптимальної глибини спрацювання водосховища. Особливості вибору параметрів ГАЕС. Розрахункова забезпеченість енерговіддачі ГЕС. Техніко-економічне обґрунтування основного обладнання ГЕУ. Паливний ефект ГЕС і замикаючі затрати на паливо. Особливості визначення економічної ефективності реконструкції діючих ГЕС.	4	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>
Лекція 4	Загальні положення. Розподіл капіталовкладень ВГК за умови однакової рентабельності, однакового коефіцієнта зниження розрахункових затрат. Розподіл затрат за умови рівності коефіцієнтів	4	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>

Запорізький національний університет
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Силабус навчальної дисципліни
Маркетинг гідроенергетики



	порівняльної економічної ефективності. Диференційний розподіл капіталовкладень. Компенсація збитку при створенні водогосподарського комплексу.		
Практична робота 1	Розрахунок потужності гідроелектростанції	4	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>
Практична робота 2	Розрахунок потужності гірляндної ГЕС	4	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>
Практична робота 3	Формування ціни на електричну енергію. Основи побудови тарифів на електричну енергію	4	<i>щотижня/ 1 раз на 2 тижні /тиждень 1</i>

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Поточний контроль				
1	Тест 1	Питання для підготовки: Основні положення методики визначення ефективності капіталовкладень в гідроенергетику. Поняття про капіталовкладення в ГЕО і правила визначення їх величини за проектною кошторисною документацією. Щорічні витрати, доход і прибуток ГЕС.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Практична робота №1 «Розрахунок потужності гідроелектростанції»	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота оформлена у вигляді файлів MS Word.	Кожна лабораторна робота за змістовим модулем оцінюється від 1 до 10 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	10
Усього за ЗМ 1 контр. заходів	2			17
2	Тест 2	Питання для підготовки: Дисконтування в техніко-економічних розрахунках. Критерії фінансової і економічної ефективності капіталовкладень. Критерії оцінки інвестицій в ГЕО.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 8. Правильна	8

Запорізький національний університет
 Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
 Силабус навчальної дисципліни
Маркетинг гідроенергетики



		Метод приведених затрат.	відповідь оцінюється у 1 бал.	
	Практична робота №2 «Розрахунок потужності гірляндної ГЕС»	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота оформлена у вигляді файлів MS Word.	Кожна лабораторна робота за змістовим модулем оцінюється від 1 до 4 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	10
Усього за ЗМ 2 контр. заходів	2			18
3	Тест 3	Питання для підготовки: Розрахункова забезпеченість енерговіддачі ГЕС. Техніко-економічне обґрунтування основного обладнання ГЕУ. Паливний ефект ГЕС і замикаючі затрати на паливо. Особливості визначення економічної ефективності реконструкції діючих ГЕС.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Практична робота №3 «Формування ціни на електричну енергію. Основи побудови тарифів на електричну енергію»	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота оформлена у вигляді файлів MS Word.	Кожна лабораторна робота за змістовим модулем оцінюється від 1 до 10 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	10
Усього за ЗМ 3 контр. заходів	2			17
4	Тест 4	Питання для підготовки: Розподіл затрат за умови рівності коефіцієнтів порівняльної економічної ефективності. Диференційний розподіл капіталовкладень. Компенсація збитку при створенні водогосподарського комплексу.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	
Усього за ЗМ 4 контр. заходів	1			8
Усього за	7			60

Запорізький національний університет
 Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
 Силабус навчальної дисципліни
Маркетинг гідроенергетики



поточний контроль				
Підсумковий контроль				
Залік /Екзамен	Теоретичне завдання	Три теоретичних питання з навчального матеріалу всього курсу	Повна відповідь на одне питання оцінюється в 10 балів	30
	Практичне завдання	Визначити потужність ГЕС	Правильне вирішення – 10 б. Вирішення з помилками – 5 б.	10
Усього за підсумковий контроль				40

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

6. Основні навчальні ресурси

- Братковська, К. О. Економіка енергозбереження (Електронний ресурс) : метод.вказівки до виконання практичних робіт для студ. ЗДІА напряду 5.050701 "Електротехніка та електротехнології" всіх форм навчання / К. О. Братковська ; ЗДІА. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 32 с.
- Братковська, К. О. Економічне обґрунтування проектів [Текст] : метод.вказівки до виконання контрольних робіт для студ. ЗДІА спец. 7.000008 "ЕМ" всіх форм навчання / К. О. Братковська ; ЗДІА. - Запоріжжя : ЗДІА, 2011. 54 с 5 прим.
- Визначення економічної ефективності капітальних вкладень в енергетику. Методика. Загальні методичні положення (ГДК 340000001-95). К.,1995. 21с.

Рекомендована література

- Бакалін, Ю. І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент (Текст): навч. посібник для вnz / Ю. І. Бакалін. - 3-тє вид., перероб. і доп. X. : Бурун, 2006. 319 с.

Інформаційні ресурси

- Журнал „Новий маркетинг”, www.marketing.web-standart.net.
- Газета „Експерт Україна”, www.expert.ua
- Щотижневик „Бізнес”, www.business.kiev.ua



4. Українська асоціація маркетингу, www.uam.in.ua
5. <http://www.kmu.gov.ua/> - Кабінет Міністрів України.
6. <http://www.library.snu.edu.ua/> - Наукова бібліотека.
7. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського
8. <http://www.rada.kiev.ua/> - Законодавство України

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування занять обов'язкове, оскільки курс зорієнтовано на глибоке ознайомлення студентів із основними питаннями економіки, на базі яких ґрунтуються методологічні концепції економіки енергетики задля формування навичок прийняття ефективних економічно обґрунтованих рішень на енергетичних підприємствах в сучасних умовах.

Завдання мають бути виконані перед заняттями. Пропуски можливі лише з поважної причини. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Політика академічної доброчесності

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Будь ласка, вимкніть на беззвучний режим свої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем).

Комунікація

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Адреси типу user123@gmail.com не приймаються!

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: <https://tinyurl.com/yckze4jd>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих

Запорізький національний університет
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Силабус навчальної дисципліни
Маркетинг гідроенергетики



студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yeds57la>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банак Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):
<https://moodle.znu.edu.ua>
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

Запорізький національний університет
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Силабус навчальної дисципліни
Маркетинг гідроенергетики



У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):
<http://sites.znu.edu.ua/confucius>