



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ»

	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність 241 «Готельно-ресторанний бізнес» Освітня програма «Готельно-ресторанний бізнес» Рік навчання 4, семестр 8 Форма навчання денна Кількість кредитів ЄКТС 5 Мова викладання українська
Викладачі курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Волошин Семен Михайлович, к.т.н., доцент кафедри електропостачання Кафедра електропостачання ім. проф. В.М. Синькова, корпус 8, к. 16 e-mail voloshyn@nubip.edu.ua
Сторінка курсу на платформі Moodle	-

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення студента з технологіями енергозбереження; з основами виробництва, розподілу та споживання електричної та теплової енергії; сучасними проблемами в сфері енергозабезпечення; фізичними основами функціонування та будовою основних електричних апаратів та електроустановок готельного та ресторанного бізнесу.

Завданням вивчення дисципліни є підготовка студентів до самостійної діяльності з питань:

- формування стратегії енергозбереження на підприємстві;
- енергетичного обліку;
- бізнес-планування і управління енергоощадними проектами;
- фінансування енергоощадних проектів;
- техніко-економічного обґрунтування інвестиційних проектів з енергозбереження.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- основи технічні та організаційні заходи енергозбереження;
- методи обліку енергетичних ресурсів;
- бізнес планування і управління енергоощадними проектами;
- методи обґрунтування інвестиційних проектів з енергозбереження.

вміти:

- проводити прості енергетичні обстеження підприємства;
- розробляти і налагоджувати технічний облік енергетичних ресурсів;
- обґрунтовувати і вибирати заходи з енергозбереження.

Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей (ЗК):

ЗК 01. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.

ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальних компетентностей (СК):

СК 03. Здатність використовувати на практиці основи діючого законодавства в сфері готельного та ресторанного бізнесу та відстежувати зміни.

СК 05. Здатність управляти підприємством, приймати рішення у господарській діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

СК 07. Здатність розробляти нові послуги (продукцію) з використанням інноваційних технологій виробництва та обслуговування споживачів.

СК 09. Здатність здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів.

СК 10. Здатність працювати з технічною, економічною, технологічною та іншою документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом готельного та ресторанного бізнесу.

СК 16. Здатність розробляти об'ємно-планувальні та дизайнерські рішення підприємств готельного та ресторанного господарства.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати навчання, а саме:

ПРН 04. Аналізувати сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності та рекреаційного господарства.

ПРН 09. Здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів.

ПРН 10. Розробляти нові послуги (продукцію), використовуючи сучасні технології виробництва та обслуговування споживачів.

ПРН 24. Презентувати власні проекти і розробки, аргументувати свої пропозиції щодо розвитку бізнесу в індустрії гостинності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ практичні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
Модуль 1				
Вступ. Основні поняття енергозбереження. Законодавчі та нормативні основи енергозбереження	2	Знати: Поняття енергозбереження та енергозберігаючих заходів. Основні положення Закону України «Про енергозбереження». Стандарти в галузі енергозбереження.		
Енергетичні ресурси та їх використання	2	Знати: Поняття про енергетичні ресурси. Структура виробництва та споживання енергоносіїв в Україні та світі. Важливість ощадливого використання енергоносіїв.		
Енергетичний баланс підприємства. Вибір заходів з енергозбереження	2	Вміти: Складати енергетичний баланс підприємства. Вибирати заходи енергозбереження.	Практична робота	10
Баланс енергії та потужність енергосистеми	2	Знати: Потужність енергетичної системи. Графіки енергоспоживання. Поняття та способи балансування графіку енергоспоживання.		
Управління енергоощадними проектами	2	Вміти: Вибирати і управляти процесом реалізації енергоощадних проектів.	Практична робота	10
Облік енергоносіїв	2	Знати: Завдання та основні функції обліку енергоносіїв. Приладова забезпечення обліку енергоносіїв. Системи обліку. Приладові обстеження окремих видів електроприймачів. Знімання та обробка графіків електричних навантажень. Визначення питомих витрат енергоресурсів. Приладовий контроль показників якості електроенергії. Приладовий контроль показників якості електроенергії.		

Енергетичний облік та енергетичний моніторинг	2	Вміти: Проводити приладові обстеження окремих видів електроприймачі, знімання та обробку графіків електричних навантажень, визначати питомі витрати енергоресурсів.	Практична робота	10
Модульний контроль			Підсумковий тест	20
Модуль 2				
Енергоменеджмент і енергоаудит		Знати: Мета і завдання енергетичного менеджменту. Вимоги до системи енергетичного менеджменту. Класифікація видів енергоаудиту.		
Обладнання та методи проведення енергоаудиту		Вміти: Використовувати обладнання та застосовувати різні методи проведення енергоаудиту	Практична робота	10
Основні технічні та організаційні заходи енергозбереження		Знати: Класифікація заходів енергозбереження. Поняття „потенціал енергозбереження”. Оцінка потенціалу енергозбереження. Заходи енергозбереження електроустановок готельного та ресторанного бізнесу.		
Вибір заходів енергозбереження		Вміти: обґрунтовувати вибір заходів енергозбереження	Практична робота	10
Техніко-економічне обґрунтування енергоефективних заходів		Знати: Прості методи оцінки економічної ефективності інвестицій. Інтегральні критерії оцінки економічної ефективності інвестицій. Норма дисконтування затрат. Врахування ризику вкладання капіталу у величині норми дисконтування.		
Визначення економічної ефективності заходів енергозбереження		Вміти: Визначати економічну ефективність заходів енергозбереження	Практична робота	10
Модульний контроль			Підсумковий тест	20
Всього				100
Навчальна робота				70
Екзамен			Тест, практичні завдання, співбесіда	30
Всього за курс			100	

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни встановлені по кожному з завдань. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час виконання практичних та самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету)

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 27.02.2019 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})}{K_{дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{дис} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{ЗМ} = \dots = K^{(n)}_{ЗМ}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано