



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Прикладні задачі енергозбереження»**

<b>Спеціальність</b>	144- Теплоенергетика
<b>Освітня програма</b>	Теплоенергетика
<b>Освітній рівень</b>	Другий (магістр)
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	5 курс, 1 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 22 год.
	Практичні - 16 год.
	Лабораторні - 10 год.
	Курсова робота - 50 год., Самостійна робота - 22 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101ц, <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Колієнко А.Г., к.т.н., проф. Чернецька І.В., к.т.н., доц.
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<a href="https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-anatoliy-kolienko.html">https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-anatoliy-kolienko.html</a>
	<a href="https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-chernetska-irina-vitaliivna.html">https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-chernetska-irina-vitaliivna.html</a>
<b>Дні занять</b>	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	Аудиторія 105ц відповідно до графіку
<b>Мета навчальної дисципліни</b> – формування у студентів знань по призначенню, технічним характеристикам, складу, принципам дії основних установок для отримання середніх та низьких температур.	
<b>Передумови для навчання</b>	
Дисципліни, які мають бути вивчені раніше: «Фізика», «Вища математика», «Економіка і організація виробничої діяльності», «Основи енергозбереження та теплові насоси».	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
Тема 1. Класифікація теплообмінних апаратів. Розрахунок рекуперативних теплообмінних апаратів. Тема 2. Контактні теплообмінні апарати. Тема 3. Розрахунок контактних теплообмінних апаратів. Тема 4. Регенеративні теплообмінні апарати. Тема 5. Система утилізації теплоти з проміжним теплоносієм. Тема 6. Утилізація теплоти за допомогою теплових насосів. Тема 7. Розрахунок парокомпресорного теплового насосу. Тема 8. Утилізація сонячної енергії. Тема 9-10. Гідравлічний режим роботи системи утилізації теплоти. Тема 11-12. Оцінка економічної ефективності енергозберігаючих методів.	
<b>Сторінка курсу на платформі Moodle</b>	Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних, лабораторних занять, завдання для самостійної роботи студентів. <a href="https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3986">https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3986</a>



### Рекомендовані джерела

#### Базова

1. Борщ О.Б. Енергозбереження в системах теплогазопостачання, вентиляція та кондиціонування повітря: навч. посібник. – Полтава: ПНТУ, 2009. – 116 с.
2. Гічов Ю.О. Конспект лекцій із курсу “Прикладні задачі енергозбереження” для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» усіх форм навчання. Частина 1 / Ю.О. Гічов, І.В. Чернецька. – Полтава: Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022 – 54 с.
3. Гічов Ю.О. Конспект лекцій із курсу “Прикладні задачі енергозбереження” для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» усіх форм навчання. Частина 2 / Ю.О. Гічов, І.В. Чернецька. – Полтава: Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022 – 56 с.
4. Гічов Ю.О. Конспект лекцій із курсу “Прикладні задачі енергозбереження” для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» усіх форм навчання. Частина 3 / Ю.О. Гічов, І.В. Чернецька. – Полтава: Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022 – 54 с.
5. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Прикладні задачі енергозбереження» для спеціальності 144 «Теплоенергетика» усіх форм навчання. / О.Б. Борщ – Полтава: Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020 – 20 с.

#### Допоміжна

1. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент. Навч. Посібник. – 3-є вид., перероб. і доп.– Харків: Бурулін і К., 2006. – 320 с.
2. Голік Ю.С., Калініченко В.М. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в системах теплопостачання, вентиляції та кондиціонування повітря» для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» денної форми навчання. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 32 с.
3. Навчальний посібник до виконання кваліфікаційної магістерської роботи студентами спеціальності 144 «Теплоенергетика» / Ю.С. Голік, Д.В. Гузик, О.Б. Борщ, Т.С. Кугаєвська, Ю.О. Щурчкова, О.В. Череднікова. – Полтава: ПП Астроя, 2019. – 98 с.

### Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них при підсумковому контролі у вигляді екзамену 50 балів відведено на поточний контроль, а 50 балів – на підсумковий (для допуску до екзамену необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Виконання завдань на практичному занятті	30
Виконання лабораторних робіт	20
Екзамен	50
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>
<b>Індивідуальні завдання (Курсовий проект)</b>	<b>100</b>



**Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

**Політики навчальної дисципліни**

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність на лекціях не оцінюється в балах.

Пропуски лабораторних і практичних занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3986>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики» 2 серпня 2022 р. Протокол № 1