

ФОРМА АНОТАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва поля	Опис
1	Назва дисципліни	Теплові насоси
2.	Статус	Вільного вибору/ Вибірковий блок професійно-орієнтованих дисциплін «Відновлювальна енергетика»
3.	Спеціальності	144- теплоенергетика
4.	Мова викладання	Українська
5.	Семестр, в якому викладається	I
6.	Кількість: <ul style="list-style-type: none"> • кредитів ЄКТС • академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо) 	<ul style="list-style-type: none"> - 3; - 18год. – лекції; - 18год. – практичні роботи; - 54 год. – самостійна робота.
7.	Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань	екзамен
8.	Кафедра, що забезпечує викладання	Будівництва та енергоефективних споруд
9.	Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження)	Павленко Анатолій Михайлович, д.т.н., професор.
10.	Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно)	має знання в галузі математики, фізики, хімії, біології та інших суміжних наук, корисних для формулювання та вирішення простих завдань, пов'язаних з інженерією відновлюваних джерел енергії
11.	Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> – знання та розуміння предметної області та розуміння професії.; – вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; – прагнення до збереження навколишнього середовища; – застосовувати, інтегрувати та аналізувати знання і розуміння з інших інженерних дисциплін; – застосовувати системний підхід, знання сучасних технологій та методів при проектуванні та експлуатації теплоенергетичного

		<p>обладнання;</p> <ul style="list-style-type: none"> – запропонувати і обґрунтувати заходи з підвищення ефективності теплоенергетичних об'єктів і систем з урахуванням обмежень, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетичній галузі; – застосувати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел інформації в теплоенергетичній галузі; – застосувати знання характеристик і властивостей матеріалів, обладнання, процесів в теплоенергетичній галузі.
12.	Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії	<p>Дана компетенція дозволить випускнику розробляти, проектувати, модернізувати і аналізувати складні процеси і системи в теплоенергетичній галузі, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; аналізувати адекватність методології проектування; вміти застосувати відновлювані джерела енергії; ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження.</p>
13.	Особливості навчання на курсі	<p>Умови оцінювання згідно до діючого в університеті положення:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретичний курс – 40 балів (екзамен); – практичні заняття – 60 балів (захист практичних робіт). <p>Відпрацювання пропущених занять: згідно графіку відпрацювання пропущених занять.</p>
14.	Стислий опис дисципліни	<p>В курсі пропонується ознайомитися з основною концепцією проектування теплонасосних установок, їх конструкціями, компонентами та принципом роботи, а також схемами. Вивчаючи даний курс студент отримає базові знання відносно потенційних джерел тепла та їх фізичних властивостей; ознайомиться з принципами роботи</p>

		теплових насосів і ґрунтових теплообмінників, а також способів їх виконання та схемами установок.
15.	Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна)	20