

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	G3 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Курс, семестр	Курс - I, семестр – 1.
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., лабораторні заняття – 14 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова(и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: Іванов Олег Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти Контакти: ауд. 367 (навчальний корпус №3) E-mail: oleg.ivanov@pdau.edu.ua, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ivanov-oleg-mykolayovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Фізика.
Компетентності	Загальні: – ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. – ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. – ЗК8. Здатність працювати автономно.

	Фахові: – ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. – ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.
Результати навчання	– ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. – ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навчальна дисципліна дозволяє опанувати такі соціальні навички: брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити; креативність	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Сформувані у здобувачів вищої освіти теоретичні та практичні знання щодо раціонального використання теплоти в електроенергетиці, економії теплоти і палива, ефективному використанню теплотехнічного обладнання в електричній галузі.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Теоретичні основи теплотехніки. Тема 2. Перший закон термодинаміки. Тема 3. Аналіз основних термодинамічних процесів. Тема 4. Термічний к.к.д. 2-й закон термодинаміки. Тема 5. Цикли поршневих двигунів внутрішнього згорання і компресорів. Тема 6. Водяна пара та вологе повітря. Тема 7. Течія газів і пари. Тема 8. Цикли паросилових установок. Тема 9. Ідеальні цикли холодильних установок. Тема 10. Основи теорії тепло- та масообміну.	

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
– Словесні: лекція, розповідь, пояснення; – Наочні: ілюстрування, демонстрування; – Практичні: тезування, анотування; лабораторні роботи.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, звіти лабораторних занять, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного оцінювання відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю становить не більше 2 разів із навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом інженерно-технологічного факультету за участі кафедри механічної та електричної інженерії). Оцінка повторного складання є остаточною. Перескладання екзамену (заліку) для підвищення позитивної оцінки можливе 1 раз на підставі заяви здобувача. Перездати можливо не більше 4 дисциплін за увесь період навчання
- щодо академічної доброчесності	У процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства,

	взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera 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
- щодо оскарження результатів оцінювання	Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ», «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ», «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ»

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Драганов Б.Х., Бессараб О.С., Долінський А.А. Теплотехніка. Київ, 2021. 400 с.
2. Kreith, F., Manglik, R. and Bohn, M. (2019) Principles of HEAT TRANSFER. Stamford: Cengage Learning.
3. Дідур В.А., Стручаєв М.І. Теплотехніка. Київ, 2019. 233 с.
4. Іванов О.М. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Бакалавр спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка денної і заочної форми навчання. Полтава, 2025. 44 с.

Допоміжні

1. Миронов О. С., Брижа М. Р., Бойко В. Б., Золотовська О. В. Теплотехніка: основи термодинаміки, теорія теплообміну, використання тепла. Дніпро, 2019. 424 с.
2. Драганов Б.Х. Основи теплотехніки і гідравліки. Київ, 2019. 223 с.
3. Недужий А.О., Алабовський Н.А. Технічна термодинаміка та теплопередача. Київ, 2019. 220 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт бібліотеки Полтавського державного аграрного університету [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka>
2. Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету [Електроний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти
протокол від «01» вересня 2025 року № 1.

Додаток до силябусу
СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Виконання завдань та опитування на лабораторних роботах	Тестування за темами самостійної роботи	
Тема 1. Теоретичні основи теплотехніки.	20	4	24
Тема 2. Перший закон термодинаміки.	10	4	14
Тема 3. Аналіз основних термодинамічних процесів.	-	4	4
Тема 4. Термічний к.к.д. 2-й закон термодинаміки.	-	4	4
Тема 5. Цикли поршневих двигунів внутрішнього згорання і компресорів.	10	4	14
Тема 6. Водяна пара та вологе повітря.	-	4	4
Тема 7. Течія газів і пари.	-	4	4
Тема 8. Цикли паросилових установок.	-	4	4
Тема 9. Ідеальні цикли холодильних установок.	10	4	14
Тема 10. Основи теорії тепло- та масообміну.	20	4	24
Тестування за темами самостійної роботи	-	30	30
Разом	70	30	100

Шкала та критерії оцінювання

Виконання завдань та опитування на лабораторних роботах

Кількість балів	Критерії оцінювання
10 (максимальна)	здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання підприємств електроенергетичного комплексу, повноцінно здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок
8	здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання підприємств

	електроенергетичного комплексу, але не в достатній мірі здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок
6	здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання підприємств електроенергетичного комплексу, але не достатньо здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок
4	здобувач не повністю розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання підприємств електроенергетичного комплексу, але не здатен до опанування прикладним програмним забезпеченням
2	здобувач не розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання підприємств електроенергетичного комплексу, не здатен визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок
0 (мінімальна)	Лабораторна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Тестування за темами самостійної роботи (максимально 30 балів за 10 тестових питань)

Кількість балів за кожне питання	Критерії оцінювання
3(максимальна)	Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і відмінно розуміється на формулюваннями та поняттями, що в повній мірі для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
2	Відповідь вибрана правильно, але здобувач обґрунтовує свій вибір, але плутається з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
1	Відповідь вибрана правильно, але здобувач при обґрунтуванні свого вибору плутається з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування

	компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
0 (мінімальна)	Відсутність відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти