

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ЗПО «ДПТК»
Олександр СТРИЛЕЦЬ
31.08.2026 р.
ПОГОДЖЕНО
Заступник директора з навчально-методичної
роботи ЗПО «ДПТК»
Сергій ГОРДІЄНКО
31.08.2026 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО ФАХУ»

Освітньо-професійна програма: «Експлуатація теплотехнічного і теплотехнологічного устаткування і систем тепlopостачання»

Спеціальність: G4 «Енерговиробництво», спеціалізація G4.02 «Теплоенергетика»

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійний ступінь: Фаховий молодший бакалавр

Рік підготовки: I курс, 1 семестр

Обсяг: 3 кредити ЄКТС / 90 годин

Форма підсумкового контролю: Диференційований залік

Автор та ментор курсу: Титаренко, викладач теплоенергетики та інформаційних технологій

Контакти: tytarenko.igor.dptk@gmail.com

ЧОМУ ЦЕЙ КУРС Є ВАЖЛИВИМ ДЛЯ ВАШОЇ ПРОФЕСІЇ

Існує стереотип, що вступні дисципліни є суто формальними. Це не так.

Для сучасного фахівця-теплоенергетика розуміння фундаментальних засад галузі є прикладною необхідністю. Котельне обладнання, теплові мережі, системи автоматики працюють за чіткими фізичними законами, але жодна технічна інструкція не пояснить:

- Як орієнтуватися в структурі енергетичної галузі та визначати власне місце в ній?
- Як розуміти принципи виробництва, транспортування та споживання теплової енергії?
- Як оцінювати ефективність роботи теплоенергетичного обладнання?
- Як усвідомлювати екологічні наслідки енергетичної діяльності та шляхи їх мінімізації?

Цей курс — не про абстрактні поняття. Це про те, як **історія енергетики** формує сучасні технології, як **розуміння структури ПЕК** допомагає орієнтуватися в професії, а **знання принципів роботи обладнання** стає основою для подальшого навчання.

АНАТОМІЯ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ-ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА
[ТЕХНІЧНІ НАВИЧКИ] + [БАЗОВІ ЗНАННЯ ГАЛУЗІ] =
[КОМПЕТЕНТНИЙ ФАХІВЕЦЬ]

Технічні навички	Базові знання галузі	Результат
Знання ДСТУ та нормативів	Розуміння структури ПЕК	Здатність орієнтуватися в професії
Робота з обладнанням	Знання типів теплоенергетичного устаткування	Розуміння принципів роботи
Читання схем	Розуміння технологічних процесів	Здатність аналізувати виробничі ситуації
Виконання розрахунків	Знання основних величин і показників	Здатність оцінювати ефективність
Екологічна свідомість	Розуміння впливу енергетики на довкілля	Відповідальне ставлення до професії

«Машина працює за алгоритмом. Людина працює за сенсом. Якщо ти не розумієш сенсу того, що ти експлуатуєш, ти не зможеш забезпечити його надійну та безпечну роботу».

КАРТА КУРСУ (ПРОГРАМА)

Ваш шлях розбито на 2 змістові модулі. Кожен модуль формує конкретну складову вашої професійної компетентності.

МОДУЛЬ 1: ВСТУПНО-ОРІЄНТАЦІЙНИЙ (Загальні засади галузі)

Зміст: Ознайомлення з галуззю, історією енергетики, структурою паливно-енергетичного комплексу України, основними поняттями та величинами теплоенергетики.

Ключові теми:

- Теплоенергетика як галузь. Роль енергетики в розвитку економіки.
- Історія освоєння енергії людством: від мускульної енергії до атомної.
- Паливно-енергетичний комплекс України: структура та значення.
- Паливно-енергетичні ресурси: класифікація та характеристика.
- Основні поняття та величини теплоенергетики.
- Традиційні способи одержання теплової та електричної енергії.
- Теплові електростанції: типи, принцип роботи, основне обладнання.
- Теплоелектроцентралі: призначення та особливості.
- Котельні установки та системи паливopостачання.

Практичні заняття:

1. Структура ПЕК України. Робота зі схемами та таблицями.
2. Розрахунок теплоти згоряння палива. Умовне паливо.
3. Визначення питомих витрат палива на виробництво енергії.
4. Розрахунок ККД теплового обладнання.

Результат: Здатність орієнтуватися в структурі енергетичної галузі, розуміння основних принципів виробництва теплової енергії.

МОДУЛЬ 2: ТЕХНОЛОГІЧНО-ОРІЄНТАЦІЙНИЙ (Технології та обладнання)

Зміст: Вивчення традиційних та відновлюваних джерел енергії, основ виробництва, транспортування і споживання теплової енергії, сучасних тенденцій розвитку галузі.

Ключові теми:

- Атомні електричні станції: принцип роботи та особливості.
- Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії.
- Сонячна енергетика та вітроенергетика.
- Гідроенергетика та біоенергетика.
- Вторинні енергетичні ресурси та їх використання.
- Транспортування теплової енергії. Теплові мережі.
- Споживання теплової енергії. Системи теплопостачання.
- Енергозбереження та енергоефективність.
- Екологічні аспекти енергетики. Перспективи розвитку теплоенергетики.

Практичні заняття:

5. Розрахунок показників сонячних енергетичних установок.
6. Розрахунок показників вітроенергетичних установок.
7. Розрахунок економії палива від використання ВЕР.
8. Розрахунок теплових втрат у теплових мережах.
9. Підсумкове заняття. Розв'язування комплексних задач.

Результат: Здатність аналізувати технологічні процеси в теплоенергетиці, виконувати розрахунки енергетичних показників, розуміння сучасних тенденцій розвитку галузі.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за наскрізною 100-бальною системою. Підсумкова оцінка є сумою балів, набраних за поточну роботу та результатів складання диференційованого заліку.

Вид роботи	Максимальний бал	Компетентності, що оцінюються
Робота на практичних заняттях	27 балів	Здатність виконувати розрахунки, працювати зі схемами, аналізувати матеріал
Виконання самостійної роботи (СРС)	20 балів	Здатність працювати з літературою, виконувати розрахункові завдання
Тестування №1 (після Модуля 1)	8 балів	Знання базової термінології, структури ПЕК, типів обладнання

Вид роботи	Максимальний бал	Компетентності, що оцінюються
Тестування №2 (після Модуля 2)	5 балів	Знання технологій, обладнання, енергозбереження
Підсумковий контроль (диференційований залік)	40 балів	Комплексна перевірка теоретичних знань та практичних навичок
РАЗОМ	100 балів	

КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ТА ПРАВИЛА КУРСУ

- 1. Академічна доброчесність.** Плагіат у розрахункових роботах або рефератах є порушенням академічної доброчесності. Використання онлайн-ресурсів дозволяється для пошуку інформації, але кінцеве оформлення роботи, розрахунки та висновки мають бути виконані самостійно. За виявлений плагіат — 0 балів без права на повторне складання.
- 2. Повага до учасників освітнього процесу.** Навчальне середовище коледжу є простором безумовної поваги до всіх учасників освітнього процесу. Будь-які прояви дискримінації, знецінення або неприйнятної поведінки не допускаються.
- 3. Дотримання термінів.** Терміни здачі робіт визначені для формування навичок відповідальності та планування. Роботи, подані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зниженням балів.
- 4. Критичне мислення та аргументація.** На заняттях вітається конструктивна критика та аргументовані судження. Авторитетів не існує — існує лише логіка, факти та обґрунтовані висновки.

ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАННЯ ТА ДЕДЛАЙНІВ

- **Відвідування занять** є обов'язковим. Пропуски з поважних причин не караються штрафними балами, але вимагають самостійного відпрацювання матеріалу.
- **Дедлайни** визначаються викладачем на початку семестру. У разі виникнення форс-мажорних обставин можливе індивідуальне продовження термінів за попереднім погодженням.
- **Консультації** проводяться згідно з графіком, затвердженим кафедрою (методичною комісією).

ПІДСУМКОВІ ПОЛОЖЕННЯ

Техніка без розуміння її сутності є небезпечним інструментом. Розуміння без технічних навичок є недостатнім для професійної діяльності.

Ваша спеціальність G4.02 «Теплоенергетика» надасть вам інструменти для роботи з реальним обладнанням. Цей курс навчить вас, як орієнтуватися в галузі, розуміти принципи роботи теплоенергетичного устаткування та усвідомлювати відповідальність за надійне і безпечне тепло- та енергопостачання.

Ласкаво просимо до професії.

