

**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ ТА ЇХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ»**

Статус	Варіативна компонента
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/годин	3/90
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	не передбачено
Форма контролю	залік

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів системних знань про принципи роботи, конструктивні особливості та розрахунок систем опалення будівель, а також про методи підвищення їх енергоефективності. Вивчення дисципліни спрямоване на набуття умінь з проектування, монтажу, налаштування та експлуатації опалювальних систем із урахуванням сучасних вимог енергозбереження, екологічної безпеки та нормативних стандартів. **Завдання** дисципліни полягає в набутті студентами вмінь і навичок у виборі принципів конструювання і розрахунків, прийомів проектування, особливостей технології монтажу та експлуатації різних систем опалення, ознайомлення зі шляхами підвищення технічної, економічної ефективності і вдосконалення різних способів опалення.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є системи опалення будівель різного призначення та експлуатація систем в сучасних умовах з урахуванням інноваційних технологій, навичок з проектування та реконструкції систем опалення.

Зміст навчальної дисципліни:

- Тема 1. Призначення та принципи роботи систем опалення будівель та споруд.
- Тема 2. Теплове середовище людини. Умови комфортності для людини в приміщенні.
- Тема 3. Тепловтрати та теплонадходження в будинку. Теплова потужність системи опалення.
- Тема 4. Загальні поняття про системи опалення.
- Тема 5. Джерела теплопостачання будівель та споруд.
- Тема 6. Конструювання системи водяного опалення.
- Тема 7. Гідравлічний розрахунок системи водяного опалення.
- Тема 8. Нагрівальні прилади систем опалення.
- Тема 9. Централізовані системи теплопостачання.
- Тема 10. Парове опалення, панельно–променисте опалення, повітряне опалення.

За умов успішного виконання вимог щодо опанування навчальної дисципліни здобувач освіти володітиме знаннями з сучасних методів проектування, монтажування та технічної експлуатації систем опалення будівель в галузі майбутньої професії, а також набуде нижче перерахованих компетентностей та результатів навчання, відповідно до освітньо-професійної програми:

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

СК 1. Здатність користуватися нормативно – технічною та довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ при проектуванні, виконанні робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища.

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

РН 23. Застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації устаткування та обладнання для вирішення технічних задач спеціальності.

Основні джерела інформації:

1. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування, Київ, Мінрегіон України, 2013 - 141 с.

2. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель, Київ, Мінрегіон України, 2022 – 27 с.

3. Любарець О. П. Проектування систем водяного опалення / О. П. Любарець, О. М. Зайцев, В. О. Любарець. – Herz Armaturen, Відень – Київ – Сімферополь, 2010 – 200 с.

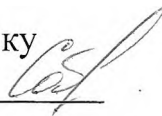
4. Пирков В.В. Особливості проектування сучасних систем водяного опалення / В.В. Пирков. – К. : ІІ ДП «Такі справи», 2003 – 176 с.

5. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. - N24. – С.155.

Розглянуто та схвалено на засіданні випускової циклової комісії
Інженерно-технічних систем та устаткування

Протокол № 2 від «24» 08 2025 року

Голова циклової комісії

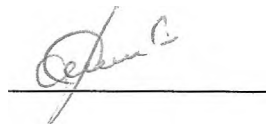


Наталія СОБКОВИЧ

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

«28» 08 2025 року



Лариса СМОЛЯНЕЦЬ

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

Статус	Варіативна компонента
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/годин	3/90
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	не передбачено
Форма контролю	залік

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів знань та практичних навичок щодо принципів проектування, розрахунку, вибору обладнання та експлуатації систем опалення у будівлях спеціального призначення (промислових, медичних, освітніх, військових, спортивних, складських тощо) з урахуванням особливостей їх функціонування, вимог енергоефективності, надійності та безпеки.

Завдання навчальної дисципліни полягає в ознайомленні студентів з особливостями теплового режиму будівель спеціального призначення та вимогами до мікроклімату в них; вивченні принципів побудови, вибору та проектування систем опалення у будівлях спеціального призначення; формуванні вмінь виконувати теплотехнічні розрахунки, розрахунки тепловтрат і теплонадходження та складанні теплового балансу будівель спеціального призначення; розвиненні навичок обґрунтованого вибору теплоізоляційних матеріалів та джерел теплозабезпечення з урахуванням енергоефективності та екологічної безпеки; вмінням користуватись нормативними документами (ДБН, EN, ISO) для проектування й експлуатації систем опалення будівель спеціального призначення.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є принципи та методи забезпечення теплового режиму будівель спеціального призначення шляхом проектування, розрахунку та експлуатації систем опалення.

Зміст навчальної дисципліни:

Тема 1. Загальні принципи та нормативна база опалення будівель спеціального призначення.

Тема 2. Теплотехнічні розрахунки.

Тема 3. Системи опалення будівель спеціального призначення.

Тема 4. Енергоефективність і експлуатація систем опалення.

За умов успішного виконання вимог щодо опанування навчальної дисципліни здобувач освіти володітиме знаннями про сучасні методи проектування, монтування та технічної експлуатації систем опалення будівель спеціального призначення в галузі майбутньої професії, а також набуде нижче перерахованих компетентностей та результатів навчання, відповідно до освітньо-професійної програми:

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

СК 1. Здатність користуватися нормативно – технічною та довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ при проектуванні, виконанні робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища.

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

РН 23. Застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації устаткування та обладнання для вирішення технічних задач спеціальності.

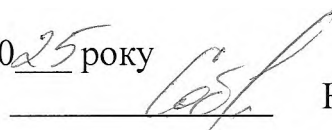
Основні джерела інформації:

1. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
2. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель.
3. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
4. ДБН В.2.2-10-2022 Заклади охорони здоров'я.
5. Любарець О. П. Проектування систем водяного опалення / О. П. Любарець, О. М. Зайцев, В. О. Любарець. – Herz Armaturen, Відень – Київ – Сімферополь, 2010 – 200 с.
6. Пирков В.В. Особливості проектування сучасних систем водяного опалення / В.В. Пирков. – К. : П ДП «Такі справи», 2003 – 176 с.
7. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. - N24. – С.155.

Розглянуто та схвалено на засіданні випускової циклової комісії
Інженерно-технічних систем та устаткування

Протокол № 2 від «27» 08 2025 року

Голова циклової комісії



Наталія СОБКОВИЧ

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

«28» 08 2025 року



Лариса СМОЛЯНЕЦЬ