

**ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

«Затверджую»
Голова приймальної комісії
Ректор ДВНЗ ПДАБА, професор
Микола САВИЦЬКИЙ
« 3 » *березня* 20 *21* року



**Програма
фахового вступного випробування
для здобуття ступеня бакалавр
за освітньо-професійною програмою
«Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціонування»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Дніпро

2021

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: ДВНЗ «Придніпровська державна
(повне найменування вищого навчального закладу)
академія будівництва та архітектури»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Солод Леонтина, доцент, к.т.н., доцент;
Петренко Віктор, доцент, к.т.н., доцент; Голякова Ірина, доцент, к.т.н.,
доцент; Петренко Анатолій, доцент, к.т.н., доцент; Ткачова Валерія,
доцент, к.т.н., доцент; Колесник Інна, доцент, к.т.н.;
Ляховецька-Токарєва Марина, доцент, к.т.н.; Березюк Ганна, старший
викладач

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Програму схвалено на засіданні кафедри опалення, вентиляції,
кондиціонування та теплогазопостачання

Протокол від « 18 » 02 20 21 року № 7

В.о. завідувача кафедри

 (Олександр АДЕГОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

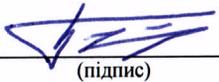
« 18 » 02 20 21 року

Схвалено навчально-методичною радою факультету Цивільної інженерії
та екології

(назва)

Протокол від « 25 » 02 20 21 року № 5

Голова

 (Анатолій ПЕТРЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

« 25 » 02 20 21 року

1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1.1. Метою фахового вступного випробування є з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування освітньої програми «Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціонування» для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

1.2. Основними задачами фахового вступного випробування є оцінка теоретичної підготовки абітурієнта з професійно-орієнтованих дисциплін фундаментального циклу та фахової підготовки; виявлення рівня та глибини практичних вмінь та навичок.

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми абітурієнти повинні:

знати:

основні положення професійно-орієнтованих дисциплін «Теплотехніка», «Механіка рідини та газу», «Опалення», «Санітарно-технічне обладнання і газопостачання будівель»; вимоги нормативних документів до систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування.

вміти:

виконувати розрахунки параметрів внутрішніх санітарно-технічних систем та обладнання, аналізувати конструктивні особливості систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування будівель, розробляти проектно-конструкторську документацію систем ТГПВ.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. Визначення процесів ідеального газу: ізотермічний, ізохорний, ізобарний.

- 2.2. Визначення абсолютного тиску.
- 2.3. Класифікація приладів для вимірювання тиску.
- 2.4. Поняття адіабатної системи.
- 2.5. Від чого залежить кількість тепла, яке передається завдяки теплопровідності.
- 2.6. Засоби вимірювальної техніки, які використовуються для вимірювання об'єму газу.
- 2.7. Обладнання газорегуляторного пункту.
- 2.8. Основні компоненти зрідженого газу.
- 2.9. Тиск газу у газопроводах житлових будинків.
- 2.10. Матеріал трубопроводів для внутрішніх систем газопостачання.
- 2.11. Призначення теплогенеруючих установок.
- 2.12. Призначення газотрубних котлів.
- 2.13. Призначення пароперегрівника.
- 2.14. З чого складається котельна установка.
- 2.15. Яку горючу речовину називають паливом.
- 2.16. Основна арматура, яка встановлюється на котельному агрегаті.
- 2.17. Що називається коефіцієнтом надлишку повітря.
- 2.18. Яким чином влаштовується штучна тяга в котельних.
- 2.19. Складові елементи системи теплопостачання.
- 2.20. Конструктивні елементи теплових мереж.
- 2.21. Види теплових навантажень.
- 2.22. Класифікація систем теплопостачання.
- 2.23. Компенсація температурних подовжень трубопроводів теплових мереж.
- 2.24. Основні задачі гідравлічного розрахунку теплових мереж.
- 2.25. Засоби прокладання теплових мереж.

- 2.26. Теплопровідність.
- 2.27. Конвекція. Конвективний теплообмін.
- 2.28. Теплове випромінювання.
- 2.29. Від чого залежить кількість тепла, яке передається завдяки конвекції.
- 2.30. Від чого залежить кількість тепла, яке передається випромінюванням.
- 2.31. Теплопередача при стаціонарному тепловому режимі.
- 2.32. Теплозасвоєння огорожувальних конструкцій.
- 2.33. Теплопередача при стаціонарному тепловому режимі.
- 2.34. Визначення температури в товщі огороження при стаціонарному тепловому режимі.
- 2.35. Паропроникність зовнішніх огорожень. Опір паропроникності та коефіцієнт паропроникності матеріалів огорожень.
- 2.36. Визначення температури в товщі зовнішніх огорожень з урахуванням повітропроникності.
- 2.37. Прилади для опалення приміщень.
- 2.38. Вимоги до систем опалення.
- 2.39. Основні конструктивні вузли систем водяного опалення.
- 2.40. Схеми приєднання опалювальних приладів.
- 2.41. Механічна, тепла і електрична енергії. Одиниці виміру.
- 2.42. Закон збереження енергії.
- 2.43. Перетворення механічної енергії в тепло.
- 2.44. Перетворення теплової енергії в механічну енергію.
- 2.45. Параметри стану для газів – температура, тиск, об'єм.
- 2.46. Вимірювання температури.
- 2.47. Перетворення води у водяну пару.
- 2.48. Конденсація водяної пари.
- 2.49. Газові суміші.

- 2.50. Вологе повітря.
- 2.51. Рівняння стану для газів.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій тестовій формі. Кожного року перелік тестових питань оновлюється на 30%. Абітурієнт на початку випробування отримує пакет документів, до складу якого входять: екзаменаційний білет, аркуш відповідей та вкладка. Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (тільки одна відповідь є правильною).

Протягом фіксованого часу вступнику належить виконати запропоновані тестові завдання. На виконання завдань надається 60 хвилин.

Усі відповіді повинні бути занесені до основного поля аркуша відповідей у вигляді будь-якої позначки в області чотирикутника, що відповідає номеру правильної, на вашу думку, відповіді.

Якщо вступник зробив помилку на основному полі аркуша відповідей, необхідно виправити їх, скориставшись полем для виправлення помилок, яке розташовано в правій частині аркуша відповідей. Для виправлення відповідей, які вступник вважає за неправильні, необхідно поставити будь-яку позначку у чотирикутник поля для виправлення помилок відповідно до питання з неправильною, на думку абітурієнта, відповіддю в основному полі. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Оцінювання знань вступників за результатами тестування здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів (100 + сума отриманих балів з тестування). В залежності від складності питань кожне з них оцінюється

наступним чином: питання з 1-го по 7-ме включно оцінюються в 4-ри бали; з 8-го по 13-те включно – у 8-м балів; 14 те та 15-те питання оцінюються в 12 балів кожне.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бабич О. С. Технічна термодинаміка: навч. посібник / О. С. Бабич, М. М. Беляєв - Дн-вськ: Держ. агр. ун-т, 1995. – 264 с.
2. Нащокин В.В. Техническая термодинамика и теплопередача: Учебн. пособие. – М.: «Высшая школа», 1975. – 469 с.
3. ДБН В.2.5-20-2018. Газопостачання - К.: Мінрегіон України, 2019.- 109с.
4. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебн. для вузов, - М.: Стройиздат, 1989. - 439с.
5. НПАОП 0.00-1.76-15 Правила безпеки систем газопостачання України. – Х.: Издательство «Форт», 2015 - 92 с.
6. Єнін П.М., Шишко Г.Г., Предун К.М. Газопостачання населених пунктів і об'єктів природним газом: Навчальний посібник.- К.: Логос, 2002.-198с.
7. ДБН В.2.5-39:2008 Теплові мережі - К.: Мінрегіонбуд України, 2009. - 65с.
8. ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація» - Київ: Мінрегіонбуд України, 2013 - 105 с.
9. Єнін П.М. Теплопостачання (Частина I «Теплові мережі і споруди»). Навчальний посібник / П. М. Єнін, Н. А. Швачко - К.: Кондор, 2007. - 244 с.
10. Теплоснабжение: Учебное пособие для студентов вузов./ Козин В.Е., Левина Т.А., Марков А.П. и др. – М.: Высш. Школа, 1980-408 с.
11. Росковшенко Ю.К. Теплогазопостачання і вентиляція: навч.

посібник / Ю. К. Росковшенко, М. В. Степанов. – Київ: ІВНВКП Укрґеліотех, 2008. – 256 с.

12. Варламов Г.Б., Любчик Г.М., Маляренко В.А. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії: Підручник Київ: Політехніка, 2003. 250 с.

13. Іродов В. Ф. Теплогенеруючі установки та їх математичне моделювання : навчальний посібник / В. Ф. Іродов, В. В. Ткачова, Г. Я. Чорноморець. – Дніпропетровськ : Будинок друку, 2015. – 80 с. : ілюстр. ISBN 978-966-323-139-6.

14. Делягин Г.Н. и др. Теплогенерирующие установки : Учеб. Для вузов – М.: Стройиздат, 1986. 560 с.

15. ДБН В.2.5-67:2014. Опалення, вентиляція та кондиціонування./ Мінреґіонбуд та ЖКГ України.- К.: ДП „Укрархбудінформ” Мінбуду України, 2013.- 141 с.

16. ДБН В.2.6-31:2016. Конструкції будинків і споруд. ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ БУДІВЕЛЬ. МБАЖКГ України, 2006, с.87.

17. Будівельна кліматологія: ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. – [Чинний від 2011-11-01]. - К.: Мінреґіонбуд України, 2011.– 123 с. – (Національний стандарт України).

18. ДСТУ-Н Б А.2.2 5:2007 Проектування. Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції

19. ДБН В.3.2-2-2009 Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт.

20. Литвин А.М. Теоретические основы теплотехники: Учебник для учащихся техникумов.- Изд.6-е перераб. и допол. – М.: Энергия, 1969.- 328с.

21. Михеев М.А., Михеева И.М. Краткий курс теплопередачи. – М: Госэнергоиздат, 1960. – 260с.

22. Сканава А.Н. Отопление: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство», специальности 290700/ Л.М. Махов. - М.: АСВ, 2002.- 576 с.

23. Фокин К. Ф. «Строительная теплотехника ограждающих частей зданий» //Москва: Техническая библиотека НИ «АВОК», 2006 г. – 252 с.

24. Зініч П.Л.Вентиляція громадських будівель. Київ, 2002. -С. 250.