



ОРГАН З СЕРТИФІКАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. Попова



ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник Органу з сертифікації
персоналу ОНАЗ ім. О.С. Попова
Станкевич І.В.

« 30 » 03 2020 р.

ПЕРЕЛІК ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ПИТАНЬ

для оцінки знань та здібностей кандидатів на відповідність кваліфікації
– енергетичний аудитор

Тестові питання

1. Яким чином визначається енергетична ефективність будівель?
2. Яка інформація обов'язково враховується при визначенні енергетичної ефективності будівель?
3. Який орган визначає мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель?
4. Яка інформація повинна знаходитися у енергетичному сертифікаті?
5. Хто обирає конкретні форми і методи проведення сертифікації будівель?
6. Що має право робити енергоаудитор?
7. Що зобов'язаний виконувати енергоаудитор?
8. Які заходи можуть бути застосовані для забезпечення або підвищення рівня енергетичної ефективності будівель?
9. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації житлових будинків?
10. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків навчальних закладів та закладів охорони здоров'я?
11. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків об'єктів соціального захисту населення?
12. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків громадських організацій та управління?
13. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків культурно-видовищних та культових закладів?
14. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків підприємств торгівлі та харчування?
15. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків підприємств побутового обслуговування?
16. Які складові енергоспоживання повинні бути враховані при сертифікації будинків комунального господарства?
17. Яким параметром характеризується енергоефективність будівлі?
18. Що входить до показників енергетичної ефективності будівлі?
19. Яким чином визначаються показники енергетичної ефективності будівлі?
20. У яких одиницях вимірюється питоме енергоспоживання?
21. Яка інформація необхідна для розрахунків показників енергетичної ефективності будівель?



22. Яку інформацію про інженерні системи будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
23. Яку інформацію про системи опалення будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
24. Яку інформацію про системи охолодження будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
25. Яку інформацію про системи постачання гарячої води будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
26. Яку інформацію про системи вентиляції будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
27. Яку інформацію про системи освітлення будівлі необхідно отримати для розрахунків показників енергетичної ефективності?
28. Як визначається площа зовнішніх огорожувальних конструкцій будівлі?
29. Як визначається загальна площа зовнішніх стін будівлі?
30. Як визначається площа зовнішніх стін будівлі?
31. Як визначається площа горизонтальних зовнішніх огорожувальних конструкцій будівлі?
32. Як визначається опалювальна площа будівлі?
33. Як визначається опалювальний об'єм будівлі?
34. Яку інформацію необхідно отримати для визначення складових елементів огорожувальних конструкцій (теплоізоляційної оболонки) будівлі?
35. Як визначаються нормативні санітарні та мікрокліматичні умови приміщень будівлі?
36. Як визначаються місцеві кліматичні умови?
37. Як визначається величина сонячних теплонадходжень будівлі?
38. Як визначається величина внутрішніх теплонадходжень будівлі?
39. Як визначається значення середніх витрат повітря для будівлі або її кондиціонованих зон?
40. Як визначається нормативний строк експлуатації огорожувальних конструкцій?
41. За якою методикою визначається енергетичний баланс будівлі?
42. Яким чином враховується використання відновлюваних джерел енергії при енергетичній сертифікації будівлі?
43. Що відноситься до безвитратних заходів із підвищення рівня енергозбереження будівлі?
44. Що відноситься до низьковитратних заходів із підвищення рівня енергозбереження будівлі?
45. Що відноситься до високовитратних заходів із підвищення рівня енергозбереження будівлі?
46. Що повинен містити опис рекомендацій з підвищення рівня енергозбереження будівлі?
47. Яка інформація про конструкцію будівлі повинна бути приведена в енергетичному сертифікаті?
48. Скільки класів енергоефективності будівлі існує?
49. Які відомості про систему опалення повинні бути зазначені у енергетичному сертифікаті будівлі?
50. Які відомості про системи охолодження, кондиціонування та вентиляції повинні бути зазначені у енергетичному сертифікаті будівлі?



ОРГАН З СЕРТИФІКАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. Попова

87. Які документи повинні бути надані при проведення обстеження інженерних систем будівель?
88. Яке обладнання необхідно використовувати для фіксації результатів обстеження?



Приклади ситуаційних завдання

1. Визначте рівень питомого енергоспоживання системи освітлення парадних житлового будинку площею 2000 м^2 після заміни 30 ламп розжарювання потужністю 60 Вт та світловіддачею 15 лм/Вт на світлодіодні лампи, що мають той же самий світловий потік, та світлову ефективність 120 лм/Вт якщо парадні освітлюються у середньому 8 годин кожного дня року.

2. Визначте рівень питомого енергоспоживання системи гарячого водопостачання житлового будинку площею 2000 м^2 якщо річний обсяг споживання гарячої води дорівнює 600 м^3 , встановлена температура подачі гарячої води – $60 \text{ }^\circ\text{C}$, середня річна температура холодної води – $10 \text{ }^\circ\text{C}$, загальні тепловтрати у системі розподілення гарячої води не перевищують 10%, а ККД водонагрівальних пристроїв – 88% (довідкові дані: питома теплоємність води – $1,163 \text{ Вт}\cdot\text{год}/\text{л}\cdot\text{ }^\circ\text{C}$).

3. За який термін окупиться заміна газового котла з ККД 85% на твердопаливний, що має вартість – 50 000 грн, ККД – 90% та середню споживану потужність електроенергії – 120 Вт, якщо вартість спожитого газу за тарифом $12 \text{ грн}/\text{м}^3$ та теплою згоряння $45 \text{ МДж}/\text{м}^3$ за останній опалювальний сезон склала 50 000 грн, а пелети з теплою згоряння $16 \text{ МДж}/\text{кг}$ коштують 3 500 грн/т. У розрахунках прийняти тривалість опалювального сезону 150 діб, тариф на електроенергію $2,65 \text{ грн}/\text{кВт}\cdot\text{год}$. Для спрощення розрахунків вважати що тарифи на енергоносії будуть залишатися незмінними.



22. ДСТУ Б EN 15251 “Розрахункові параметри мікроклімату приміщень для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики” (ДСТУ Б EN 15251, IDT)
23. ДСТУ Б EN 15316-1 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреб та енергоефективності системи. Частина 1. Загальні положення” (ДСТУ Б EN 15316-1, IDT)
24. ДСТУ Б EN 15316-2-1 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреб та енергоефективності системи. Частина 2-1. Тепловіддача системою опалення” (ДСТУ Б EN 15316-2-1, IDT)
25. ДСТУ Б EN 15316-2-3 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреб та енергоефективності системи. Частина 2-3. Теплоподілення системою опалення” (ДСТУ Б EN 15316-2-3, IDT)
26. ДСТУ Б EN 15459 “Енергетична ефективність будівель. Процедура економічної оцінки енергетичних систем будівель” (ДСТУ Б EN 15459, IDT)
27. ДСТУ-Н Б В.1.1-27 “Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія”
28. ДСТУ Б В.2.6-17 “Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Методи визначення опору теплопередачі”
29. ДСТУ Б В.2.2-19 “Будинки і споруди. Метод визначення повітропроникності огорожувальних конструкцій в натурних умовах”
30. ДСТУ Б В.2.6-34 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги”
31. ДСТУ Б В.2.6-35 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентиляльованим повітряним прошарком. Загальні технічні умови”
32. ДСТУ Б В.2.6-36 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови”
33. ДСТУ Б В.2.6-79 “Конструкції будинків і споруд. Шви з'єднувальні місць примикань віконних блоків до конструкцій стін. Загальні технічні умови”
34. ДСТУ Б В.2.6-100 “Конструкції будинків і споруд. Методи визначення теплостійкості огорожувальних конструкцій”
35. ДСТУ Б В.2.6-101 “Конструкції будинків і споруд. Метод визначення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій”
36. ДСТУ Б В.2.6-189 “Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель”
37. ДСТУ-Н Б В.2.6-190 “Настанова з розрахункової оцінки показників теплостійкості та теплозасвоєння огорожувальних конструкцій”
38. ДСТУ-Н Б В.2.6-191 “Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огорожувальних конструкцій”
39. ДСТУ-Н Б В.2.6-192 “Настанова з розрахункової оцінки тепловологісного стану огорожувальних конструкцій”
40. ДСТУ Б В.2.7-182 “Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах”.