



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**Facultatea Urbanism și Arhitectură
Catedra Alimentări cu Căldură și Gaze, Ventilație**

**ÎNCĂLZIREA, VENTILAREA ȘI
CONDIȚIONAREA AERULUI**

**INDICAȚII METODICE
PRIVIND ELABORAREA
PROIECTULUI DE LICENȚĂ**

**Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2014**

CZU 378:[697.9:628.8] (076.5)

G 98

Materialul cuprins în prezenta lucrare a fost elaborat în conformitate cu programul specialității 582.7 „Ingineria sistemelor de alimentări cu căldură și gaze, ventilație”. Este destinat studenților cu studii la zi și cu frecvența redusă.

Autori: conf. univ., dr. Vera G. Guțul
lect. sup. Serghei Putiveț
asist. Vera I. Guțul

Redactor responsabil: conf. univ., dr. Constantin Țuleanu

Recenzent: conf. univ., dr. Valentin Tonu

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE ACĂRȚII
Guțul, G. Vera.**

Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului: Indicații metodice privind elaborarea proiectului de licență / Vera G. Guțul, Serghei Putiveț, Vera I. Guțul; red. resp.: Constantin Țuleanu; Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Urbanism și Arhitectură, Catedra Alimentări cu Căldură și Gaze, Ventilație. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2014.– 36 p.

60 ex.

ISBN 978-9975-45-302-8.

378:[697.9.628.8] (076.5)

G 98

ISBN 978-9975-45-302-8.

© UTM, 2014

CUPRINS

1. Organizarea și desfășurarea proiectării de licență	3
2. Susținerea tezei de licență.....	6
3. Materialele prezentate de student la Comisia pentru Examenul de Licență	6
4. Conținutul proiectului de licență.....	7
5. Memoriul explicativ	9
6. Conținutul compartimentelor anexate la proiectul de licență....	12
7. Partea grafică a proiectului de licență.....	21
Bibliografie.....	24
Anexe.....	27
Anexa 1. Caiet de sarcini.....	27
Anexa 2. Plan calendaristic.....	29
Anexa 3. Declarația studentului.....	31
Anexa 4. Rezumatul.....	31
Anexa 5. Aviz.....	33

BIBLIOGRAFIE

1. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
4. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
5. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
6. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.
7. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.
8. ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.
9. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
10. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
11. ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. Аксонометрические проекции.
12. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.
13. ГОСТ 21.110-95 СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.
14. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
15. ГОСТ 21.602-79. СПДС. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Рабочие чертежи.
16. ГОСТ 21.605-82* СПДС. Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи.
17. ГОСТ 21.606-95 СПДС. Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных.
18. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Москва: Стройиздат, 1991.

19. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. Москва: Стройиздат, 1984.
20. NCM E.04.01-2006. Protecția termică a clădirilor. (MCH 2.04-02-2004. Тепловая защита зданий).
21. CPE.04.05-2006. Proiectarea protecției termice a clădirilor.
22. NCM E.04.03-2008 Conservarea energiei în clădiri.
23. NCM E.03.02-2001 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor.
24. NCM E.04.02-2006 Protecția contra zgomotului. (MCH 2.04-03-2005 Защита от шума).
25. NCM G.04.04:2012. Alimentarea cu căldură pe apartamente a blocurilor de locuit cu termogeneratoare pe combustibil gazos.
26. CPG.04.04-2006. Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de încălzire cu utilizarea țevilor de oțel cu acoperire de polimeri. (МСП 4.02-101-98. Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб).
27. NCM C.01.02-99. Proiectarea construcțiilor pentru grădinițe de copii.
28. NCM C.01.03-2000. Proiectarea construcțiilor pentru școli de învățământ general.
29. NCM C.01.04-2005. Cladiri administrative. Norme de proiectare.
30. CP C.01.04-2007 Clădiri ale judecătoriilor raionale /orașenești/. (МСП 3.02-101-2001 Здания районных /городских/ судов).
31. СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания. Москва: Стройиздат, 1994.
32. СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения. Москва: Стройиздат, 2009.
33. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. Москва: 1996.

34. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М.Хрусталева - М.: издательство АСВ, 2008, 784 с.
35. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Ч. 1. Отопление. Под редакцией Староверова И.Г., Шиллера Ю.И. Москва: Стройиздат, 1990, 344 с.
36. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Ч. 3. Книга 1. Книга 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Под редакцией Павлова Н.Н., Шиллера Ю.И. Москва: Стройиздат, 1992, 319, 416 с.
37. Щекин Р.В. Справочник по теплоснабжению и вентиляции. Книги 1. Книга 2. Київ: Будівельник, 1976.
38. Покотилев В.В. Пособие по расчету систем отопления. Вена: «HERZ Armaturen», 2006.
39. Малявина Е.Г. Тепловые потери здания. Справочное пособие. АВОК-ПРЕСС. Москва, 2007.
40. Молчанов Б.С. Проектирование промышленной вентиляции. М.: Стройиздат, 1977.
41. Instalații de ventilare în edificii publice. Îndrumări metodice la proiect de curs. U.T.M. Chișinău, 1994.
42. Alegerea și dimensionarea elementelor componente ale instalațiilor de ventilare. Îndrumar metodic pentru elaborarea proiectului de an la *Instalații de ventilare*. U.T.M., Chișinău, 2003.
43. Echipamentul agregatelor de ventilare. Îndrumar metodic. U.T.M., Chișinău, 2006.
44. Ghid privind elaborarea și susținerea proiectelor de licență. Universitatea Tehnică a Moldovei. Chișinău, 2009.
45. <http://www.ednc.gov.md/> Este prezentată documentația normativă în construcție care este în vigoare în R. Moldova (NCM, CP ș.a.).