

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти Київського національного
університету будівництва і архітектури»



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

для здобуття освітнього ступеня бакалавра
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»,
освітня програма «Теплогазопостачання і вентиляція»

Розглянуто і схвалено
на засіданні кафедри цивільної інженерії
Протокол № 5 від 24.12.2018

Завідувач кафедри  П.Л. Зінич

Київ - 2018

**КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ВСТУПНИКА,
який вступає на навчання галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітня програма «Теплогазопостачання і вентиляція»
для здобуття освітнього ступеня «бакалавр»
на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня
«молодший спеціаліст»**

Молодший спеціаліст повинен бути підготовлений до активної діяльності, яка б сприяла прогресу суспільного розвитку, уміти самостійно здобувати нові знання, контролювати і корегувати зроблене, вільно володіти українською мовою, у професійній діяльності використовувати одну із іноземних мов.

Вступник повинен знати:

- загальні відомості про будівництво та архітектуру;
- будівельне та архітектурне матеріалознавство, основні властивості будівельних матеріалів, головні вимоги до матеріалів та будівельних конструкцій; класифікацію будівельних матеріалів та виробів. Область їх застосування у будівництві, використання вторинної сировини у виробництві будівельних матеріалів;
- конструктивні елементи будівель і споруд;
- основи проектування будівель і споруд, поняття про проектну документацію і стадію проектування;
- основи розрахунку будівельних конструкцій;
- систему стандартизації і нормування у будівництві;
- технологію та організацію будівельного виробництва;
- механізацію будівельно-монтажних та спеціальних робіт, перевезення будівельних вантажів;
- геодезичне забезпечення будівельно-монтажних та спеціальних робіт;
- організацію праці в будівництві;
- організацію управління будівельним виробництвом;
- організацію контролю якості виконання робіт у будівництві;
- охорону праці в будівництві та безпеку життєдіяльності;
- сучасні будівельні матеріали та новітні технології, які застосовуються в будівництві;
- основи економіки, планування та технічного нормування і кошторису;
- основи водопостачання, водовідведення, теплогазопостачання та вентиляції будівель та споруд.

Вступник повинен вміти:

- виконувати та читати робочі креслення, вносити зміни до робочих креслень з урахуванням сучасних технологій, нових конструкцій і матеріалів;
- виконувати конструктивні схеми і специфікації конструкцій, відомості матеріалів;
- аналізувати конструктивні рішення будівель і споруд та їх елементів, володіти навичками проектування, складати розрахунки;
- застосовувати будівельні матеріали та вироби згідно з їх властивостями та областю застосування;
- визначати види навантажень та їх розподіл на конструкції;
- виконувати основні розрахунки будівельних конструкцій;
- розробляти заходи безпечного прийому та складування матеріалів і конструкцій;
- користуватися нормативними документами;
- підраховувати об'єми робіт та проводити перевірку їх виконання відповідно до кошторисної документації;
- складати кошториси на загальнобудівельні та спеціальні роботи, складати об'єктний кошторис, розраховувати договірну ціну;
- вести геодезичний контроль в ході технологічних операцій;
- аналізувати становище елементів будівель, оформлювати дефектні акти;
- складати акти на приховані роботи;
- розробляти складові проекту виконання робіт та проекту організації виробництва;
- складати калькуляцію на окремі види будівельних робіт
- підбирати машини та механізми для виконання робіт за їх технічними характеристиками;
- розробляти схему виконання будівельного процесу, забезпечуючи умови технологічності і безпечності виконання робіт;
- розробляти заходи безпечного монтажу, демонтажу та експлуатації будівельних машин та механізмів;
- читати та складати схеми систем водопостачання, теплогазопостачання і каналізації;
- планувати роботу з охорони праці;
- проводити навчання та інструктаж працівників з техніки безпеки;
- вести облік, звітність та розслідування при виробничому нещасному випадку;
- аналізувати причини виробничого травматизму;
- надавати першу допомогу при нещасному випадку;
- аналізувати економічну та господарську діяльність будівельного підприємства;
- планувати економічну та господарську діяльність підприємства;
- правильно використовувати робочі кадри у відповідності до їх кваліфікації та посадових інструкцій.

**Контрольні питання вступних фахових випробувань
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітня програма «Теплогазопостачання і вентиляція»**

1. Що входить до складу систем газопостачання?
2. Чим диктується необхідність використання вентиляції?
3. Вимоги до систем опалення.
4. Назвіть основних споживачів природного газу в Україні.
5. Класифікація газопроводів, що входять в систему газопостачання, в залежності від місця розташування.
6. Шляхи енергозбереження при експлуатації будівель і споруд.
7. Назвіть складові системи тепlopостачання.
8. Що є головною задачею вентиляції?
9. Класифікація газопроводів, що входять в систему газопостачання, в залежності від матеріалу труб.
10. Шляхи економії теплової енергії на опалення будівель при їх проектуванні та експлуатації.
11. Класифікація систем опалення.
12. Які споживачі приєднують до системи тепlopостачання?
13. Які труби приймаються для систем газопостачання?
14. Що таке «вентиляційна система» та які її основні елементи?
15. Які будівельні матеріали застосовуються в Україні в якості зовнішніх огороджувальних конструкцій будівель і споруд?
16. Для чого потрібні компенсатори на теплових мережах?
17. Призначення, конструкції і застосування вентиляторів.
18. Класифікація споживачів природного і зрідженого газу в населених пунктах.
19. Місцеве опалення: види, переваги, недоліки, сфера застосування.
20. Які пристрої використовуються для нагрівання та охолодження повітря?
21. Основні варіанти приєднання систем водяного опалення до теплової мережі.
22. Якими фізичними параметрами характеризується стан повітряного середовища?
23. Побутові газові прилади. Призначення. Основні вимоги до їх встановлення.
24. Мета теплотехнічного розрахунку огороджувальних конструкцій опалювальних будинків і споруд.
25. Види опалювальних приладів. Типи, конструкції, їх застосування.
26. Що називається «шкідливостями» і «професійними шкідливостями»?
27. Для чого здійснюється обхід газових мереж?
28. Що таке централізована система тепlopостачання? Наведіть приклад.
29. Які матеріали використовують для теплової ізоляції трубопроводів теплових мереж?
30. У яких випадках допускається надземне прокладання газопроводів?
31. Що входить до складу промислової системи газопостачання?
32. Дайте розуміння «санітарних норм», хто їх встановлює та для чого?
33. Що входить до складу системи газопостачання населених пунктів?

34. Дайте розуміння «санітарних норм», хто їх встановлює та для чого?
35. Для чого потрібна теплова ізоляція трубопроводів в системах тепlopостачання?
36. Що таке «повітрообмін» та які існують його типи?
37. Що розуміється під «вентиляцією»?
38. Облік споживачів природного газу. Побутові лічильники газу.
39. Вибір і розміщення опалювальних приладів у приміщеннях. Схеми приєднання опалювальних приладів до трубопроводів.
40. Небезпечні властивості природного і зрідженого газу.
41. Що таке тепла мережа?
42. Що таке атмосферне повітря та який його склад?
43. За рахунок чого повітря рухається в системах вентиляції?
44. Що входить до складу внутрішньобудинкових систем газопостачання?
45. Яким чином повітря, що подається в приміщення системами вентиляції, очищається від пилу?
46. Яку арматуру використовують у системах газопостачання? Її призначення.
47. Як прокладають теплові мережі? Способи прокладання.
48. Газопостачання споживачів зрідженим вуглеводневим газом від індивідуальних газобалонних установок. Область застосування.
49. Назвіть переваги і недоліки води та пари, як теплоносіїв.
50. Яке існує обладнання для обробки та підготовки припливного вентиляційного повітря?
51. Поліетиленові газопроводи. Область застосування. Переваги і недоліки у порівнянні зі сталевими.
52. Переваги та недоліки систем водяного опалення з природною циркуляцією води.
53. Фактори, що впливають на тепловий потік опалювальних приладів.
54. Які пристрої використовуються для нагрівання та охолодження повітря?
55. Що таке «глушники шуму», де і для чого вони застосовуються?
56. Що входить до складу групової резервуарної установки зрідженого вуглеводневого газу?
57. Що таке «глушники шуму», де і для чого вони застосовуються?
58. Що входить до складу групової резервуарної установки зрідженого вуглеводневого газу?
59. Які переваги має газоподібне паливо порівняно з твердим паливом?
60. Призначення і застосування припливних, витяжних та припливно-витяжних вентиляційних установок.

РЕКОМЕНДОВАНИЙ СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Перелік чинних в Україні нормативних документів у галузі будівництва (за станом на 1 січня 2010р.). – К.: ТК «Укртехнормування», 2010. – 205с.
2. ГОСТ4666-75*. Арматура трубопроводная. Маркировка и опознавательная окраска. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 6с. – Чинний з 1976-01-01.
3. ГОСТ 5542-87. Газы горючие природные для промышленного коммунально-бытового назначения. Технические условия. М.: Изд-во стандартов, 1987 – 2с. – Чинний з 1988-01-01.
4. ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки. – М.: Изд-во стандартов, 1971. – 17с. – Чинний з 1970-01-01.
5. ГОСТ 2939-63. Газы. Условия для определения объема. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 2с. – Чинний з 1964-01-01.
6. ГОСТ 21.609-83. Газоснабжение. Внутренние устройства. Рабочие чертежи. М.: Изд-во стандартов, 1984. – 11с. – Чинний з 01.01.84.
7. ГОСТ 21.610-85. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 6с. – Чинний з 01.07.86.
8. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень / Мінбудархітектури України. – К.: Укрархбудінформ, 1993. – 107с. – Чинні з 01.01.92.
9. ДБН А.3.1-5-96. Організація будівельного виробництва. – К.: Держбуд України, 1996. – Чинні з 1996-09-01.
10. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки та споруди / Держбуд України. – К.: Укрархбудінформ, 1999. – 47с. – Чинні з 2000-01-01.
11. ДБН В.2.2.-15-2005. Житлові будинки. – К.: Держбуд України, 2005. – 36с. – Чинні з 2006-01-01.
12. ДБН В.2.6-31:2006. Теплова ізоляція будівель. – К.: Мін буд України, 2006. – 65с. – Чинні з 2007-04-01.
13. ДБН А.2.2-3-2004. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. К.: Держбуд України, 2004. – 36с. – Чинні з 2004-07-01.
14. ДБН В.2.5-20-2001. Газопостачання / Держбуд України. – К.: Держбуд України, 2001. – 286с. – Чинні з 2001-08-01.
15. ДБН В.2.5-41:2009. Газопроводи з поліетиленових труб: Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 144с. – Чинні з 2010-08-01.
16. ДБН В.2.5.-39:2008. Теплові мережі. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 69с. – Чинні з 2009-01-07.
17. ДНАОП 0.00-1.20-98. Правила безпеки систем газопостачання України. – К.: Основа, 1998. – 179с. – Чинний з 1997-10-01.
18. ДСТУ Б А.2.4-4-99. Основні вимоги до проектної та робочої документації. – К.: Держбуд України, 1999. Чинний з 1998-06-01.
19. ДСТУ Б А.2.4-1-95. Умовні позначення трубопроводів. – К.: Укрархбудінформ, 1996. – 13с. – Чинний з 1995-03-01.
20. ДСТУ Б А.2.4-8-95 (ГОСТ 21.205-93). Умовні позначення елементів санітарно-технічних систем. – К.: Укрархбудінформ, 1995. – 15с. – Чинний з 1995-07-01.
21. ДСТУ Б В.2.5-38:2008. Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 63с. – Чинний з 2009-01-01.
22. ДСТУ Б В.2.7-73-98. Труби поліетиленові для подачі горючих газів. Технічні умови. – К.: Держбуд України, 1998. – 42с. – Чинний з 1999-01-01.
23. ДСТУ Б В.2.5-29:2006. Система газопостачання. Газопроводи підземні сталеві. Загальні вимоги до захисту від корозії. – К.: Мінбуд України, 2006. – 129с. – Чинний з 2007-06-01.

24. Інструкція з електрохімічного захисту підземних газопроводів та резервуарів зрідженого газу (320.03329031.008-97). – К.: УкрНДІжпроект, 1997. – 101с.
25. РД 50-213-80. Правила измерения расхода газов и жидкостей стандартными сужающими устройствами. – М.: Изд-во стандартов, 1982. – 319с. – Чинний з 1982-07-01.
26. ДСТУ 3336-96. Лічильники газу побутові. Загальні технічні вимоги. – К.: Держстандарт України, 1996. – 11с. – Чинний з 1996-07-01.
27. ДСТУ 4047-2001. Газы вуглеводневі скраплені паливні для комунально-побутового споживання. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 2001. – 12с. – Чинний з 2002-01-01.
28. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування (Мін регіон України. – К.: Укрархбудінформ, 2013. – 141с. – Чинні від 2014-01-01.
29. Изменение №1 СНиП 2.04.05.91 / Госстрой Украины. – К.: Укрархбудинформ, 1998. – 19с. – Чинні з 1996-10-01.
30. СНиП II-35-76. Котельные установки / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1977. – 49с. – Чинні з 1978-01-01.
31. Зміна №1 СНиП II-35-76 / Будівництво України. – 1999 - №1 (додаток до журналу). – Чинна з 1999-01-01.
32. Рекомендації по проектуванню дахових, вбудованих і прибудованих котельних установок та установлення побутових тепло генераторів, працюючих на природному газі (Посібник до СНиП II-35-76); 2-е вид., перероб. та доп. – К.: УкрНДІжпроект, 1998. – 34с. – Чинні з 1998-11-01.
33. НПАОП 45.2-7.02-80 (СНиП III-4-80*) Техника безопасности в строительстве / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1991. – 352с. – Чинний з 1981-01-01.
34. Законодавство України про охорону праці: Збірник нормативних документів (у 4-х томах). – К.: Основа, 1995.
35. Закон України «Про енергозбереження» // Постанова Верховної Ради України № 75 / 94-ВР від 1 липня 1994р.
36. Норми та вказівки по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби в Україні; КТМ 204 України 244-94. – К., 1998. – 376с.
37. Правила подачі та використання природного газу в народному господарстві України. Затв. Наказом Держкомнафтогазу від 01.11.94р. №355.
38. Правила надання населенню послуг з газопостачання. Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 09.12.99р. №2246.
39. Технічні вимоги та правила щодо застосування сигналізаторів вибухонебезпечних концентрацій чадного газу у повітрі приміщень житлових будинків та громадських будинків і споруд: - К.: Київ ЗНДІЕП, 1998 – 15с.
40. Богуславский Л.Д., Симонова А.А., Митин М.Ф. Экономика теплогазоснабжения и вентиляции: Учебн. для вузов. – М.: Стройиздат, 1988. – 351с.
41. Варфоломеев В.А., Торчинский Я.М., Шевченко Р.Н. Справочник по проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения. – К.: Будивельник, 1988. – 231с. (696.2 / В18)*.
42. Гулько Т.В., Драганов Б.Х., Шишко Г.Г. Газификация и газоснабжение сельского хозяйства: Учебн. пособие. – М.: ИРИЦ «Фермер», 1994. – 319с. (ІПО)**.
43. Довідник з газопостачання населених пунктів України / М.І. Гончарук, М.Д. Сердюк, В.І. Шелудченко. – Івано-Франківськ, 2006. – 1313с.
44. Єнін П.М., Швачко Н.А. Теплопостачання. Навчальний посібник. – К.: Кондор. – 244с. (ІПО).
45. Єнін П.М., Шишко Г.Г., Пилюгин Г.В. Газификация сельской местности: Справ. Пособие. – К.: Урожай, 1992. – 200с. (696 / Е63); (ІПО).
46. Єнін П.М., Шишко Г.Г., Предун К.М. Газопостачання населених пунктів і об'єктів природним газом. Навчальний посібник. – К.: Лотос, 2002. – 198с. (ІПО).
47. Зінич П.Л. Вентиляція громадських будівель. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2002. – 256с. (ІПО).

48. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебн. для вузов, - М.: Стройиздат, 1989. – 439с. (662 / И75).
49. Котов В.Т. Охрана труда в газовом хозяйстве. – Л.: Недра, 1989. – 117с. (696 / К73).
50. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. – К.: Основа, 2000. – 288с. (ІПО).
51. Правила технічної експлуатації систем теплогазопостачання комунальної енергетики України / Тугай А.М., Єнін П.М., Шишко Г.Г. – К.: КНУБА, 1999. – 199с. – Чинні з 1991-01-01. (ІПО).
52. Правила користування тепловою енергією / Єнін П.М., Шишко Г.Г., Матусевич В.С. – К.: КНУБА, 1999. – 74с. – Чинні з 1999-12-01. (ІПО).
53. Скафтымов Н.А. Основы газоснабжения. – М.: Недра, 1975. – 343с. (662 /С42).
54. Стаскевич А.Л., Северине Г.Н., Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. – Л.: Недра, 1990. – 762с. (696 / С77).
55. Торчинский Я.М. Оптимизация проектируемых и эксплуатируемых газораспределительных систем. – Л.: Недра, 1988. – 239с. (622 / Т61).
56. Шальнов А.П. Строительство газовых сетей и сооружений. – М.: Стройиздат, 1980. – 333с.
57. Шишко Г.Г. Эксплуатация и ремонт систем газоснабжения. – К.: МП «Радуга», 1992. – 248с. (696 / Ш65); (ІПО).
58. Шишко Г.Г. Эксплуатация систем газоснабжения: Учебн. пособие. – К.: ИПК Госжилкомхоза Украины, 1992. – 131с. (696.2 / Ш65); (ІПО).
59. Шишко Г.Г., Єнін П.М. Потери природного газа при эксплуатации систем газоснабжения: Учебн. пособие. – К.: ИНК Госжилкомхоза Украины, 1991. – 112с. (696.2 / Ш65).
60. Шишко Г.Г., Єнін П.М. Учет расхода газа. – К.: Урожай, 1993. – 310с. (696 / Ш65); (ІПО).
61. Облік природного газу: Довідник / Андрієшин М.П., Карпаш О.М., Марчук Я.С. та інші. – Івано-Франківськ, «Симик», 2008с – 180с.
62. Шишко Г.Г., Склярєнко О.М., Предун К.М., Молодих В.Л. Газопостачання. Част І. Газопостачання населених пунктів: Навч. посібник / Під ред. П.М. Єніна. – К.: КДТУ будівництва і архітектури, 1997. – 119с. (ІПО).
63. Розробка, оформлення та захист дипломних проектів: Методичні рекомендації для студентів спеціальності 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція» / Укладачі: Г.Г. Шишко, П.М. Єнін, П.Л. Зінич, К.М. Предун. – К.: ІПО КНУБА, 2008. – 71с. (ІПО).

Примітка: (696.2 / В18)* - шифр бібліотеки Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА);
(ІПО)** - бібліотека Інституту післядипломної освіти (ІПО) КНУБА.