

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

 Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 69 від 05.04.2022 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель**

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Освітня кваліфікація	бакалавр з будівництва та цивільної інженерії

Розглянуто та схвалено  
на засіданні Вченої Ради ВНТУ  
Протокол №7 від 31.03.2022 р.

Вінниця, 2022

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

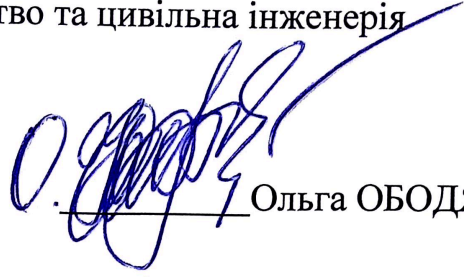
**ОПШ Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель**

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Гарант ОПШ

к.т.н., доцент кафедри ІСБ

  
Ольга ОБОДЯНСЬКА

Директор Центру забезпечення

якості освіти ВНТУ

  
Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри інженерних систем в будівництві;

протокол №16 від «18» січня 2022 р.

Зав. кафедри ІСБ

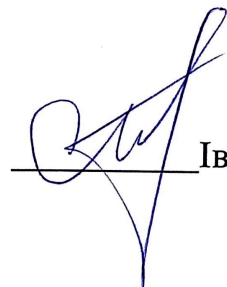
  
Георгій РАТУШНЯК

ОПШ розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

засіданні Вченої ради факультету будівництва, теплоенергетики та газопостачання;

протокол №7 від «21» лютого 2022 р.

Голова

  
Іван МЕТЬ

засіданні Методичної ради ВНТУ,

протокол №7 від «17» березня 2022 р.

Голова

  
Олександр ПЕТРОВ

## ПРЕАМБУЛА

### ОПП Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
 Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Розроблено на основі Стандарту вищої освіти для першого рівня (бакалавра) з галузі 19–Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, затвердженого та введеного в дію Наказом МОН України від 18.03.2021 р. №333.

### РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП, доцент кафедри інженерних систем в будівництві, к.т.н.

  
 Ольга ОБОДЯНСЬКА

Завідувач кафедри інженерних систем в будівництві, к.т.н., професор

  
 Георгій РАТУШНЯК

Професор кафедри інженерних систем в будівництві, к.т.н., доцент

  
 Іван КОЦ

Доцент кафедри інженерних систем в будівництві, к.т.н., доцент

  
 Ольга ПАНКЕВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету будівництва, теплоенергетики та газопостачання

протокол № 5 від « 11 » лютого 2022 р.

Голова



Юля МАРТИНЮК

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

Василь ЖЕЛИХ, д.т.н., професор, зав. кафедри теплогазопостачання і вентиляції Національного університету «Львівська політехніка»

Віктор МІЛЕЙКОВСЬКИЙ, д.т.н., доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції Київського національного університету будівництва та архітектури

Михайло ДЗІМІНА, головний інженер АТ «Вінницягаз»

Рецензії та відгуки на освітню професійну програму просимо надсилати на електронну адресу: [vanmet@ukr.net](mailto:vanmet@ukr.net)

**Зміст**

Вступ.....	5
1. Профіль освітньо-професійної програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	16
3. Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	19
4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	19
5. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма.....	20
Пояснювальна записка.....	20
Додаток А. Матриці відповідності.....	21
Додаток Б. Матриці відповідності.....	22

## Вступ

Освітньо-професійна програма (далі – ОПП) підготовки бакалаврів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена на основі Стандарту вищої освіти для першого рівня (бакалавра) з галузі 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, затвердженого та введеного в дію Наказом МОН України від 18.03.2021 р № 333, а також пропозицій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, Науково-методичної підкомісії зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

### 1 Профіль освітньо-професійної програми

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Вінницький національний технічний університет, кафедра інженерних систем в будівництві
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	19 – Будівництво та архітектура
<b>Спеціальність</b>	192 – Будівництво та цивільна інженерія
<b>Форми здобуття освіти</b>	1) інституційна: очна (денна), заочна, дистанційна, мережева; 2) дуальна.
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії за спеціалізацією Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Освітня програма – Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель
<b>Обсяг освітньої програми</b>	240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців; за скороченим терміном навчання, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» можуть вступати особи, що здобули повну загальну середню освіту, освітній рівень «молодший бакалавр» та освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»).
<b>Академічні права</b>	Можливість навчатися за програмою другого

<b>випускників</b>	(магістерського) рівня вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти протягом життя.
<b>Мова (и) викладання</b>	Українська, Англійська (або частина або всі освітні компоненти можуть викладатися англійською мовою)
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html">http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html</a>

## 2 – Характеристика освітньої програми

<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкти вивчення та діяльності:</b> технології, будівлі та інженерні споруди, процеси їх проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції.</p> <p><b>Мета навчання:</b> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач та вирішення практичних питань у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівель та інженерних споруд.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методика проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів та виробів, технології зведення будівель та інженерних споруд, знищення об'єктів будівництва та утилізації відходів.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> експериментально-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії, технологічне устаткування для виготовлення конструкцій та виробів, засоби технологічного, інформаційного, інструментального, метрологічного, діагностичного та організаційного забезпечення будівництва</p>
--------------------------------	---

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з будівництва та цивільної інженерії орієнтована на оволодіння знаннями, уміннями та навичками, спрямованими на: <ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії;</li> <li>- організацію та упровадження сучасних систем створення, експлуатації, реконструкції, управління та моніторингу об'єктів будівництва та цивільної інженерії;</li> <li>- використання сучасних методів та засобів під час виконання проектних робіт у галузі будівництва та цивільної інженерії.</li> </ul>
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спрямованість програми – академічна, прикладна, практична. Акцент на формування здатності здійснювати інноваційну, наукову та виробничу діяльність у професійній сфері проектування та будівництва інженерних споруд та будівель. Освіта в галузі будівництва та цивільної інженерії, що фокусується на підготовку фахівців, здатних до проектування, монтажу, налагодження, аудиту та експлуатації систем створення мікроклімату з використанням енергоефективних систем теплогазопостачання та вентиляції у виробничих, громадських та житлових будівлях і спорудах. Ключові слова: будівництво, цивільна інженерія, інженерні системи, енергоефективність, енергоаудит, енергозбереження, системи мікроклімату, опалення, теплопостачання, газопостачання, вентиляція, кондиціювання.
<b>Особливості програми</b>	Особливістю даної програми є підготовка професійних кадрів з визначення оптимальних методів аналізу, розроблення та проектування систем енергозабезпечення та створення мікроклімату з використанням енергоефективних технологій теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання з врахуванням регіонального контенту.
<b>3 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Область професійної діяльності – створення об'єктів у галузі будівництва та цивільної інженерії, що включає проектування,

будівництво (нове будівництво, реконструкцію, реставрацію, капітальний ремонт) та експлуатацію об'єктів.

**Посади згідно з класифікатором професій ДК003:2010**

**1. Управителі:**

**1223.2** Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві

**24441** Виконавець робіт

**23419** Майстер будівельних та монтажних робіт

**23898** Начальник відділу

**24116** Начальник господарства житлово-комунального

**24097** Начальник дільниці

**1238** Керівники проєктів та програм

**1313** Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві

**1444** Менеджери (управителі) у будівництві, на транспорті, пошті та зв'язку

**1476** Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами

**1491** Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві

**2 Професіонали:**

**2142** Професіонали в галузі цивільного будівництва

**2142.1** Наукові співробітники (цивільне будівництво)

Молодший науковий співробітник (цивільне будівництво)

**2142.2** Інженери в галузі цивільного будівництва

**22322** Інженер з нагляду за будівництвом

**22395** Інженер з проєктно-кошторисної роботи

**22177** Інженер-будівельник

**22482** Інженер-проєктувальник (цивільне будівництво)

Інженер-будівельник з реставрації пам'яток архітектури та містобудування

**2149.2** Інженери (інші галузі інженерної справи)

Експерт із енергозбереження та енергоефективності

**22177** Інженер

Інженер з контролю систем обліку газу

**22326** Інженер з налагодження й випробувань



	<p><b>22360</b> Інженер з організації, експлуатації та ремонту</p> <p><b>22364</b> Інженер з охорони навколишнього середовища</p> <p><b>3112</b> Техніки-будівельники</p> <p>Доглядач будови</p> <p>Кошторисник</p> <p>Технік з архітектурного проектування</p> <p>Технік санітарно-технічних систем</p> <p>Технік-будівельник</p> <p><b>25037</b> Технік-доглядач</p> <p><b>24974</b> Технік-лаборант (будівництво)</p> <p><b>24981</b> Технік-проектувальник</p> <p>Технік-теплотехнік (будівництво)</p> <p><b>3118</b> Креслярі</p> <p><b>24971</b> Технік-конструктор</p> <p><b>25284</b> Кресляр</p> <p><b>25287</b> Кресляр-конструктор</p> <p><b>3119</b> Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p> <p>Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань</p> <p>Технік з нормування праці</p> <p>Технік з підготовки виробництва</p> <p>Технік з підготовки технічної документації</p> <p>Технік з планування</p> <p><b>22832</b> Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань</p> <p><b>25001</b> Технік з нормування праці</p> <p><b>25010</b> Технік з підготовки виробництва</p> <p>Технік з підготовки технічної документації</p> <p><b>25005</b> Технік з планування</p> <p><b>25040</b> Технік-теплотехнік</p> <p><b>3151</b> Інспектор з будівництва та пожежної безпеки</p> <p><b>22616</b> Інспектор з контролю за технічним утриманням будинків</p> <p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
<b>4 – Викладання та оцінювання</b>	
<p><b>Викладання та навчання</b></p>	<p>Лекції, практичні заняття, виконання курсових проєктів та робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання, проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.</p>

<b>Оцінювання</b>	<p>Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові роботи, есе, презентації.</p> <p>Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про індивідуальні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; огляд літератури тощо).</p> <p>Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням) або через університетську систему JetIQ; залік (за результатами формативного контролю) або через університетську систему JetIQ.</p>
<b>5 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК02.</b> Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p><b>ЗК06.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК07.</b> Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p><b>ЗК08.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p><b>ЗК09.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного</p>

	<p>відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ЗК11.</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>ЗК12.</b> Здатність працювати забезпечуючи безпеку діяльності та якість виконання робіт. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>ЗК13.</b> Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК01.</b> Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК02.</b> Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p>

**СК07.** Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

**СК08.** Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

**СК09.** Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

**СК10.** Здатність до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті й реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці.

**СК11.** Здатність забезпечити організацію будівництва будівель і споруд різної архітектурної та технічної складності, а також інженерних мереж і систем із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.

**СК12.** Здатність застосовувати ефективні методи і засоби розробки енергоефективних технологій при проектуванні, монтажі та експлуатації інженерних систем.

**СК13.** Володіння спеціалізованими знаннями необхідними для формування мікроклімату при розробці систем тепло-, газопостачання, вентиляції та кондиціонування.

**СК14.** Уміння використовувати сучасні методи розрахунку будівель, споруд та їх конструкцій.

**СК15.** Здатність до складання математичних моделей прикладних задач, розрахункових схем та їх розв'язання з використанням аналітичних та чисельних методів.

**СК16.** Використання систем автоматизованого проектування в будівництві та цивільній інженерії.

**СК17.** Здатність розраховувати та аналізувати процеси тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки з погляду фундаментальних фізичних законів, принципів і знань.

**СК18.** Здатність пояснювати соціальні, економічні, екологічні та політичні наслідки впровадження проектів з теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування для створення

	<p>мікроклімату приміщень різного призначення, підвищення енергоефективності як окремих елементів, так і систем в цілому, обліку енергоносіїв в системах інженерного забезпечення будівель і споруд, тощо</p>
<b>6 – Програмні результати навчання</b>	
	<p><b>РН01.</b> Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв’язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>РН02.</b> Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p><b>РН03.</b> Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p><b>РН04.</b> Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.</p> <p><b>РН05.</b> Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p><b>РН06.</b> Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв’язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>РН07.</b> Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>РН08.</b> Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p><b>РН09.</b> Проектувати будівельні конструкції,</p>

будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

**PH10.** Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

**PH11.** Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

**PH12.** Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

**PH13.** Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

**PH14.** Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій.

**PH15.** Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

**PH16.** Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм та вузли інженерних мереж і систем та елементів їх сполучення.

**PH17.** Визначати інноваційні засоби та технологічні параметри одержання найкращих показників по енергоефективності систем створення мікроклімату будівель.

**PH18.** Демонструвати навички вибору оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань забезпечення мікроклімату або вибору інженерних систем.

<b>7 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення ОПІ формується, в основному за рахунок викладачів кафедри інженерних систем в будівництві. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету будівництва, теплоенергетики та газопостачання та практикуючі в сфері будівництва. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе навчальні аудиторії, оснащені сучасним демонстраційним обладнанням; лабораторії з необхідним устаткуванням; комп'ютерні класи, Центр культурології. Всі ці складові направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками у сфері будівництва та цивільної інженерії.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт ВНТУ та сайт кафедри, університетську систему JetIQ, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОП.
<b>8 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проєктів, в яких Університет приймає участь, грантів та ін.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти

## 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

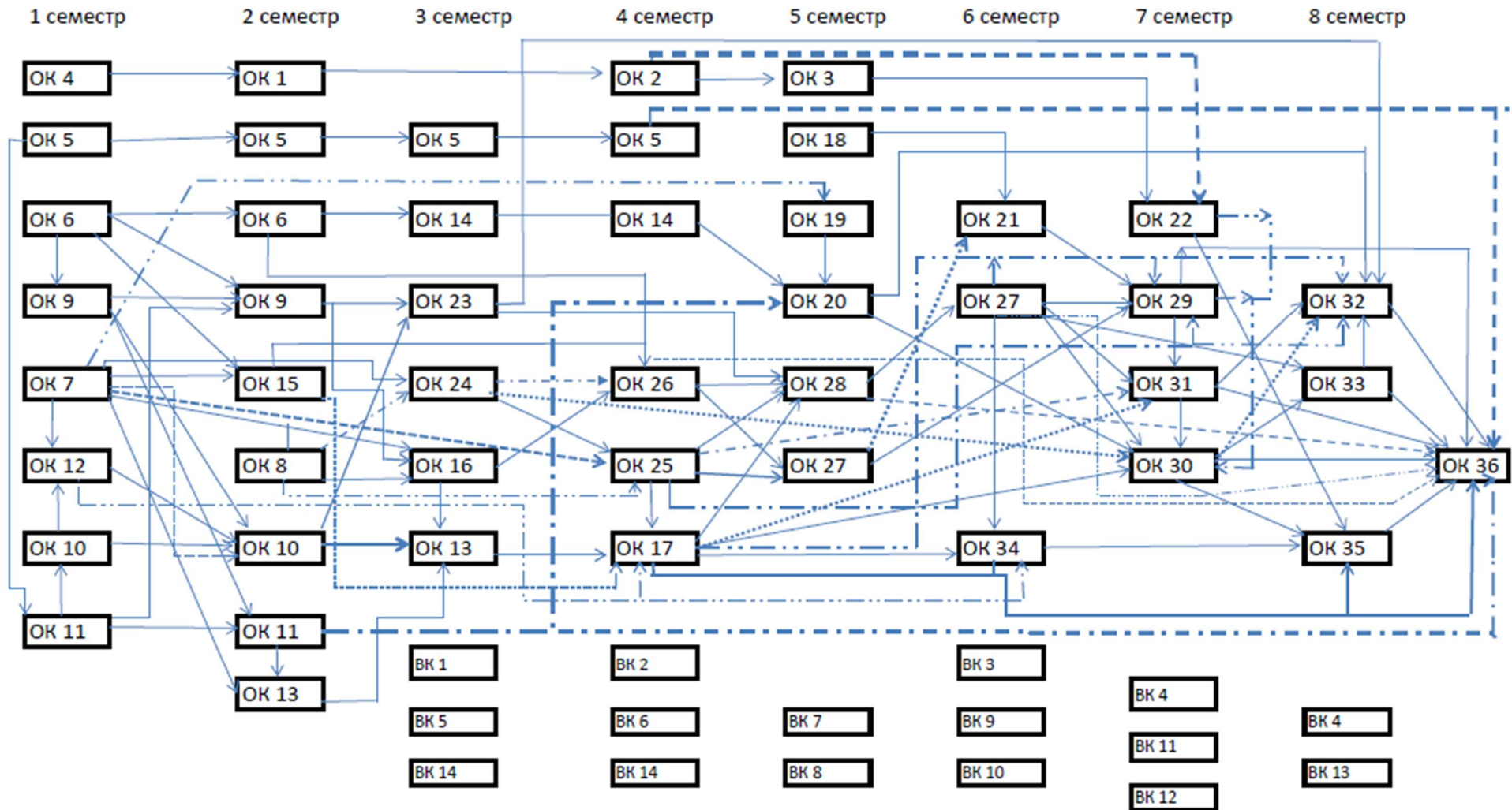
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			
Загальні			
OK1	Історія та культура України	3,0	залік
OK2	Філософія	3,0	залік
OK3	Основи політології та права	3,0	залік
OK4	Українська мова за професійним спрямуванням*	3,0	залік
OK5	Іноземна мова за професійним спрямуванням*	8,0	залік
OK6	Вища математика	12,0	іспит
OK7	Фізика	6,0	іспит
OK8	Загальна хімія	4,0	іспит
Професійні			
OK9	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	іспит, залік
OK10	Інженерна геодезія	7,0	іспит, залік
OK11	Інформатика	6,0	іспит, залік
OK12	Вступ до фаху	3,0	залік
OK13	Теоретична механіка	6,0	залік, іспит
OK14	Опір матеріалів	6,0	іспит
OK15	Електротехніка в будівництві	3,0	залік
OK16	Архітектура будівель і споруд	5,0	іспит
OK17	Будівельна техніка та виробнича база	5,0	іспит
OK18	БЖД та основи охорони праці	3,0	залік
OK19	Будівельна механіка	4,0	іспит
OK20	Будівельні конструкції	3,0	іспит
OK21	Екологія та основи біобезпеки і біоетики	3,0	залік
OK22	Економіка будівництва	4,0	іспит
OK23	Інженерно підготовка та планування сельбищних територій	4,0	іспит
OK24	Будівельні матеріали та вироби	3,0	залік
OK25	Будівельна теплофізика, термодинаміка та тепломасообмін	4,0	іспит
OK26	Металознавство та зварювання	3,0	іспит
OK27	Гідро- та аеродинаміка машин та систем	4,0	іспит
OK28	Теплогенеруючі установки та опалення	8,0	іспит
OK29	Теплопостачання	5,0	іспит
OK30	Організація та планування робіт в системах забезпечення мікроклімату	3,0	залік
OK31	Газопостачання	5,0	іспит
OK32	Технологія заготівельних та монтажних робіт	4,0	іспит
OK33	Вентиляція та кондиціонування повітря	7,0	іспит
OK34	Виробнича практика	9,0	залік
OK35	Переддипломна практика	4,5	залік



OK36	Бакалаврська кваліфікаційна робота	10,5	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>180</b>	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ СТУДЕНТА</b>			
Загальні			
ВК1	Освітній компонент гуманітарної та філософської підготовки з БДВВ	3,0	залік
ВК2	Освітній компонент суспільно-політичної підготовки з БДВВ	3,0	залік
ВК3	Освітній компонент економічної підготовки /менеджменту/ підприємництва та управління проектами з БДВВ*	3,0	залік
ВК4	Освітній компонент підготовки з іноземної мови з БДВВ*	3,0	залік
ВК5	Освітній компонент з математичної підготовки з БДВВ	5,0	залік
Професійні			
ВК6	Освітній компонент 1 з БДВВ	5,0	залік
ВК7	Освітній компонент 2 з БДВВ	5,0	залік
ВК8	Освітній компонент 3 з БДВВ	5,0	залік
ВК9	Освітній компонент 4 з БДВВ	5,0	залік
ВК10	Освітній компонент 5 з БДВВ	5,0	залік
ВК11	Освітній компонент 6 з БДВВ	6,0	залік
ВК12	Освітній компонент 7 з БДВВ	5,0	залік
ВК13	Освітній компонент 8 з БДВВ	3,0	залік
ВК14	Освітній компонент 9 з БДВВ (навчальна практика)	4,0	залік
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ</b>		<b>240</b>	

\*Українська мова як іноземна

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



Примітка: умовні позначення зв'язків виконані різними лініями з метою полегшення читання схеми

### **3 Форми атестації здобувачів вищої освіти**

#### **Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

#### **Вимоги до кваліфікаційної роботи**

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Вінницького національного технічного університету.

### **4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

У Вінницькому НТУ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах чи в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів, спрямованих на забезпечення якості освіти.

Система забезпечення ВНТУ якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

## 5 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 25.09.2018).
2. Закон «Про освіту» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 25.09.2018).
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (Редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 25.09.2018).
4. Національна рамка кваліфікацій // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п> (дата звернення: 25.09.2018).
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п> (дата звернення: 25.09.2018).
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти // URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
7. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.
8. Стандарт вищої освіти для першого рівня (бакалавра) з галузі 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, затверджено та введено в дію Наказом МОН України від 18.03.2021 р № 333. URL: <http://surl.li/yjry> (дата звернення: 09.01.2021).

### Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та програмні результати навчання, які виражають те, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1-2 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

## Додаток А

Таблиця 1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	
PH 01	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+				+	+		+		+	+	+	+								+	+	
PH 02		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 03			+	+	+					+	+	+				+				+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 04										+							+							+			+	+		+		+			+	+	
PH 05										+						+				+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 06									+	+	+				+	+				+		+					+	+		+		+	+		+	+	
PH 07										+		+																							+	+	
PH 08									+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 09														+		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+		+		+	+
PH 10																	+						+							+		+			+	+	
PH 11										+						+							+												+	+	
PH 12		+	+			+	+	+					+				+			+		+								+		+			+	+	
PH 13																														+		+			+	+	
PH 14																+																	+		+	+	
PH 15										+												+	+			+	+		+	+		+		+	+	+	
PH 16																									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 17																													+	+			+	+	+	+	
PH 18																									+			+	+		+		+	+	+	+	