



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10  
" квітня 2019 р.  
від 14 засідання вченої ради НУБіП України  
Ректор С. Ніколаско  
Освітньо-наукова програма вводиться в дію  
2 бересня 2019 р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

«Будівництво та цивільна інженерія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОНП розроблено членами проектної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

- 1. Ярмоленко Микола Григорійович**, к.т.н., професор, професор кафедри будівництва, заслужений будівельник України, лауреат Державної премії, гарант освітньої програми.
- 2. Бакулін Євгеній Анатолійович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва.
- 3. Яковенко Ігор Анатолійович**, д.т.н., доцент, професор кафедри будівництва.

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

- 1. Іванченко Григорій Михайлович**, д.т.н., професор, декан будівельного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури.
- 2. Ловеїкін В'ячеслав Сергійович**, д.т.н., професор, завідувач кафедри конструювання машин і обладнання Національного університету біоресурсів і природокористування України.

ОНП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України №7 від 28.02.2018, наказу НУБіП України «Про розроблення освітніх програм підготовки бакалаврів і магістрів в університеті для вступників 2019 р.» від 21.02.2019 р. № 161, Проекту стандарту вищої освіти.

## ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої програми, обсяг освітньої програми для здобуття ступеня магістра на основі ступеня бакалавра визначається вищим навчальним закладом;

5) вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) заклад вищої освіти – окремих вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

9) європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти; система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для

досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

10) засоби діагностики – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

11) здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

12) змістовий модуль – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

13) знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності; знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

14) інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) інтегрована оцінка – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) інформаційне забезпечення навчальної дисципліни – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

17) кваліфікаційний рівень – структурна одиниця національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) компетентність/компетентності (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

20) комунікація – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) кредит європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання; обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) дипломна робота – це кваліфікаційна робота, що має на меті виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом; програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки;

23) дипломний проект – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій; у межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

24) курсова робота – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад, технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, регулювання);

25) курсовий проект – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності; цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізи та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо; виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

26) методичне забезпечення навчальної дисципліни – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) модульний контроль – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) навчальний елемент – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

29) об'єкт діагностики – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

30) об'єкт діяльності – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності); незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням

властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації;

31) освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

32) освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

33) освітня діяльність – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

34) підсумковий контроль – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

35) поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

36) програма дисципліни – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

37) результати навчання (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

38) результати навчання (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

39) рівень сформованості дисциплінарної компетентності – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

40) робоча програма дисципліни – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

41) самостійна робота – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

42) спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

43) спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

44) стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

45) стандарт освітньої діяльності – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

46) уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем; уміння поділяються на когнітивні (інтелектуальнотворчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

47) якість вищої освіти – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

**1. Профіль освітньої-наукової програми  
«Будівництво та цивільна інженерія»  
із спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія»**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет біоресурсів і природокористування України
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр-дослідник, магістр з будівництва та цивільної інженерії
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	будівництво та цивільна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом магістра, одиничний, термін навчання 2 роки. Обсяг освітньо-наукової програми магістра становить 120 кредитів ЄКТС. Мінімум 50% обсягу програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитація первинна. Сертифікат про акредитацію (серія НД № 1193079) з галузі знань (спеціальності) 19 Архітектура та будівництво 192 «Будівництво та цивільна інженерія» від 6.09.2017 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третього циклу, EQF-LLL – 7 рівень.
<b>Передумови</b>	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська, англійська
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	2 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у галузі будівництва і архітектури	
<b>3 - Характеристика освітньо-професійної програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<b>Об'єктами вивчення та діяльності</b> магістрів є науково-дослідна, педагогічна, проектно-конструкторська, проектно-технологічна, організаційно-технологічна, організаційно-управлінська система функціонування галузевих установ, підприємств і організацій усіх форм власності будівельної галузі. <b>Цілі навчання</b> – формування загальних і спеціальних компетентностей, необхідних для вирішення комплексних завдань будівництва та інженерії, що передбачає

здійснення дослідницько-інноваційної діяльності та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Теоретичний зміст предметної області:**

- Наукові, теоретично-методологічні та прикладні аспекти будівництва та інженерії;
- науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності проектування, технології зведення, реконструкції та експлуатації об'єктів будівництва;
- Ґрунтовні уявлення про проектування та конструювання, технологію та організацію будівельного виробництва, структуру, систему управління та функціонування проектних, виробничих, експлуатаційних установ, організацій, підприємств будівельної галузі та будівельної індустрії;
- методологічні основи організації та контролювання відповідного рівня якості, надійності, довговічності та безпечності будівельних об'єктів, конструкцій та виробів, забезпечення ресурсозбереження екологічності й технологічних процесів будівництва;
- методологія викладацької діяльності;
- розробка науково-дослідних, проектних і конструкторських робіт, пов'язаних із вдосконаленням проектування, конструювання, організації та технології виробництва та експлуатації об'єктів будівництва;
- впровадження інноваційних технологій, сучасного світового досвіду в будівельній галузі.

**Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці):**

- сучасні вітчизняні та світові науково-технічні розробки та дослідження;
- автоматизовані системи розробки проектної, конструкторської та кошторисної документації на зведення будівельних об'єктів і інженерних систем;
- інноваційні технології зведення будівель, споруд та інженерних систем;
- передові технології із виготовлення будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;
- оптимізація та вдосконалення методів і методик з технології та організації будівельного виробництва для підвищення ефективності функціонування та стратегічного розвитку підприємств, установ і організацій будівельної галузі.

**Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):**

- комп'ютерна та організаційна техніка;
- геодезичні прилади, прилади вимірювання, діагностики;
- устаткування, обладнання та прилади, що застосовується в будівельній галузі;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторне і технологічне обладнання, макети та наглядні стенди;</li> <li>- комп'ютерні програмні комплекси систем проектування, конструювання, технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем, інформаційні технології.</li> </ul>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Другий (магістерський) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- створення теоретичних основ для вдосконалення проектування будівельних об'єктів, технологічних процесів будівельного виробництва, конструктивних рішень та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем, що дає змогу раціонально та ефективно використовувати енергетичні ресурси;</li> <li>- наукове обґрунтування основних принципів проектування, технологій зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем;</li> <li>- наукове обґрунтування, розроблення та удосконалення об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень, технологій будівельного виробництва, управлінням якістю, надійністю та безпечністю об'єктів будівництва;</li> <li>- наукове обґрунтування, розроблення технологій з раціонального та ефективного використання енергетичних ресурсів при проектуванні, зведенні та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем;</li> <li>- розроблення наукових основ з новітніх технологій, оптимізація та вдосконалення існуючих технологій та методів в проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів будівництва;</li> <li>- розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення методів розрахунків будівельних конструкцій, аналізу напружено-деформованого стану будівельних об'єктів;</li> <li>- розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення досліджень надійності, довговічності та безпечності будівель, споруд інженерних систем та їхніх складових конструктивних елементів;</li> <li>- створення теоретичних основ для розвитку новітніх технологій з проектування, зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем;</li> <li>- дослідження теоретичних основ систем комплексного забезпечення надійної та безпечної експлуатації будівель споруд та інженерних систем;</li> <li>- дослідження теоретичних основ технологічно-організаційних процесів будівельного виробництва, для розроблення нових і удосконалення наявних технологій, оптимізації технології і організації виробництва, підвищення якості будівельної продукції.</li> </ul>

	<p><b>Спеціальний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження комп'ютерних технологій об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень;</li> <li>- удосконалення існуючих технологічних і організаційних процесів будівельного виробництва;</li> <li>- дослідження енергозберігаючих технологій, зниження ресурсо- і енерговитрат будівельного виробництва;</li> <li>- розроблення й обґрунтування нових технологічних процесів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;</li> <li>- розроблення та обґрунтування наукових основ теорій надійності, безпечності та ризиків в будівельній галузі.</li> </ul>
<b>Особливості освітньо-наукової програми</b>	<p>Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з будівництва та цивільної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області розробки науково-технічних досліджень, створення архітектурних об'єктів, технології і організації будівельного виробництва, розв'язання актуальних задач і проблем в будівельній галузі.</p> <p>Освітня складова програми реалізується упродовж 4-х семестрів, тривалістю 120 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p>
<b>4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випусники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах, організаціях, установах усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ, підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливе продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту</p>
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, технологія розвивального навчання, інформаційна технологія, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників, конспектів, консультації та інших інформаційних джерел з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в</p>

	<p>Національному університеті біоресурсів і природокористування України".</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Магістр (рівень 8): Здатність розв'язувати задачі та проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств будівельної галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>3. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку і аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, аналіз і опрацювання одержаних результатів.</li> <li>4. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні.</li> <li>5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку.</li> <li>6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> </ol>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання теорій, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності для формування та впровадження професійної діяльності.</li> <li>2. Здатність до аналізу сучасних напрямів, тенденцій розвитку будівельної галузі, синтезу нових ідей та їх реалізації.</li> <li>3. Здатність самостійно планувати, організувати та проводити наукові дослідження, в навчальних умовах, науково-дослідних лабораторій та у виробничих умовах, прогнозувати та оцінювати отримані результати.</li> <li>4. Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, креслення, наукові звіти, доповіді, статті, патенти та ін.</li> <li>5. Здатність розроблювати і реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування.</li> <li>6. Здатність використовувати професійно-профільовані знання для розроблення програм розвитку та функціонування підприємств будівельної галузі.</li> <li>7. Здатність приймати раціональні інженерно-технічні та інженерно-технологічні рішення, впроваджувати інноваційні розробки у виробництво та обґрунтовувати доцільність їх реалізації.</li> </ol>

	<p>8. Здатність організовувати та розвивати зовнішні зв'язки установ, підприємств та організацій будівельної галузі.</p> <p>9. Здатність організовувати систему контролю якості будівельної продукції з надання послуг та виконання будівельних робіт.</p> <p>10. Навички викладацької діяльності та володіння сучасними методами та засобами навчання з врахуванням основ психології та педагогіки.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання (ЗН)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонструвати знання фундаментальних і загально інженерних дисциплін на рівні, необхідному для розуміння закономірностей математичного-аналізу, фізико-механічного, фізико-хімічного характерів, опору матеріалів, теоретичної та будівельної механіки, теорій надійності, безпечності та ризиків.</li> <li>2. Оцінювати, контролювати та управляти технологічними процесами будівельної галузі за допомогою технічних засобів автоматизації і систем керування.</li> <li>3. Аналізувати та систематизувати інформацію удосконалення існуючих і розроблення нових технологій, корегувати, розробляти та впроваджувати новітні інженерно-технічні рішення.</li> <li>4. Застосовувати системи управління якістю та безпечності об'єктів будівництва, будівельних конструкцій, матеріалів та виробів.</li> <li>5. Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та програмного забезпечення.</li> <li>6. Визначати показники ефективності виробництва та реалізовувати заходи для її підвищення шляхом раціонального використання та скорочення витрат енергетичних та сировинних ресурсів, людської праці, матеріальних та фінансових ресурсів.</li> <li>7. Знаходити рішення щодо формування нових конкурентних переваг підприємств, оцінювати їхній рівень діяльності, передбачати можливі ризики.</li> <li>8. Впроваджувати безвідходні та енергозберігаючі технології, забезпечувати екологічну безпечність підприємств будівельної галузі.</li> <li>9. Демонструвати вміння виконувати професійну роботу самостійно та в команді співробітників.</li> <li>10. Формувати професійні групи, визначати їх кількісний склад, кваліфікаційний рівень, координувати їхню діяльність.</li> <li>11. Організовувати роботу виробничих підрозділів підприємств, установ, організацій будівельної галузі.</li> <li>12. Демонструвати здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, вміння вести дискусію, укладати ділову документацію українською та іноземними мовами.</li> </ol>
<b>Уміння (УН)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Застосовувати знання для розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у сферах</li> </ol>

	<p>професійної діяльності або навчанні, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Застосовувати знання для розв'язання задач аналізу та синтезу у будівельній галузі.</li> <li>3. Системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.</li> <li>4. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей будівельних процесів.</li> <li>5. Розраховувати, проектувати, аналізувати, досліджувати об'єкти будівництва, реконструкції та експлуатації, проводити маркетинговий аналіз.</li> <li>6. Здійснювати пошук інформації в різних науково-прикладних джерелах для розв'язання задач у будівельній галузі.</li> <li>7. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди чи творчої групи.</li> </ol>
<b>Комунікація (КОМ)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами;</li> <li>2. Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному, соціальному та побутових рівнях.</li> <li>3. Уміння донесення до фахівців і не фахівців інформації, ідей, проблем, рішень і власного досвіду професійної діяльності.</li> <li>4. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.</li> </ol>
<b>Автономія і відповідальність (АіВ)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність управління комплексними діями або проектами, адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення у нестандартних та непередбачуваних умовах.</li> <li>2. Здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань з високим рівнем автономності.</li> <li>3. Здатність відповідально ставитись до службових обов'язків і виконання роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</li> <li>4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</li> </ol>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p><b>Гарант освітньої програми:</b> Ярмоленко Микола Григорович, кандидат наук, професор, стаж науково-педагогічної діяльності 40 років. Заслужений будівельник України, Лауреат Державної премії, Голова спілки «Просвіта», Директор науково-технічного центру «Будівельна експертиза».</p> <p><b>Член проектної групи:</b> Яковенко Ігорь Анатолійович, доктор технічних наук, професор кафедри будівництва, з стажем науково-педагогічної роботи більше 13 років, з досвідом науково-дослідницької діяльності, член</p>

	<p>спеціалізованої вченої ради K26.062.12 Національного авіаційного університету України за спеціальністю 05.23.01 «Будівельні конструкції, будівлі та споруди».</p> <p><b>Член проектної групи:</b> Бакулін Євгеній Анатолійович., завідувач кафедри будівництва, кандидат технічних наук, доцент, виробничий стажем роботи в будівельній галузі 28 років, науково-педагогічної діяльності більше 15 років, завідувач кафедри будівництва НУБіП України.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету конструювання і дизайну. Кафедра забезпечує навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючою кафедрою є кафедра будівництва.</p> <p>Для забезпечення навчання створені сучасні лабораторії, зокрема 1 навчальна лабораторія, 2 навчально-наукових лабораторій і комп'ютерний центр.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізований комп'ютерний клас, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://nubip.edu.ua">https://nubip.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: <a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p>

	<p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://nubip.edu.ua">https://nubip.edu.ua</a>.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України <a href="http://elearn.nubip.edu.ua">http://elearn.nubip.edu.ua</a>.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки магістрів «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених: концерн TŪV SŪD компанія Technical Management Service, «Могунція-Інтерус», «Scanflavour» та ін.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища</p>

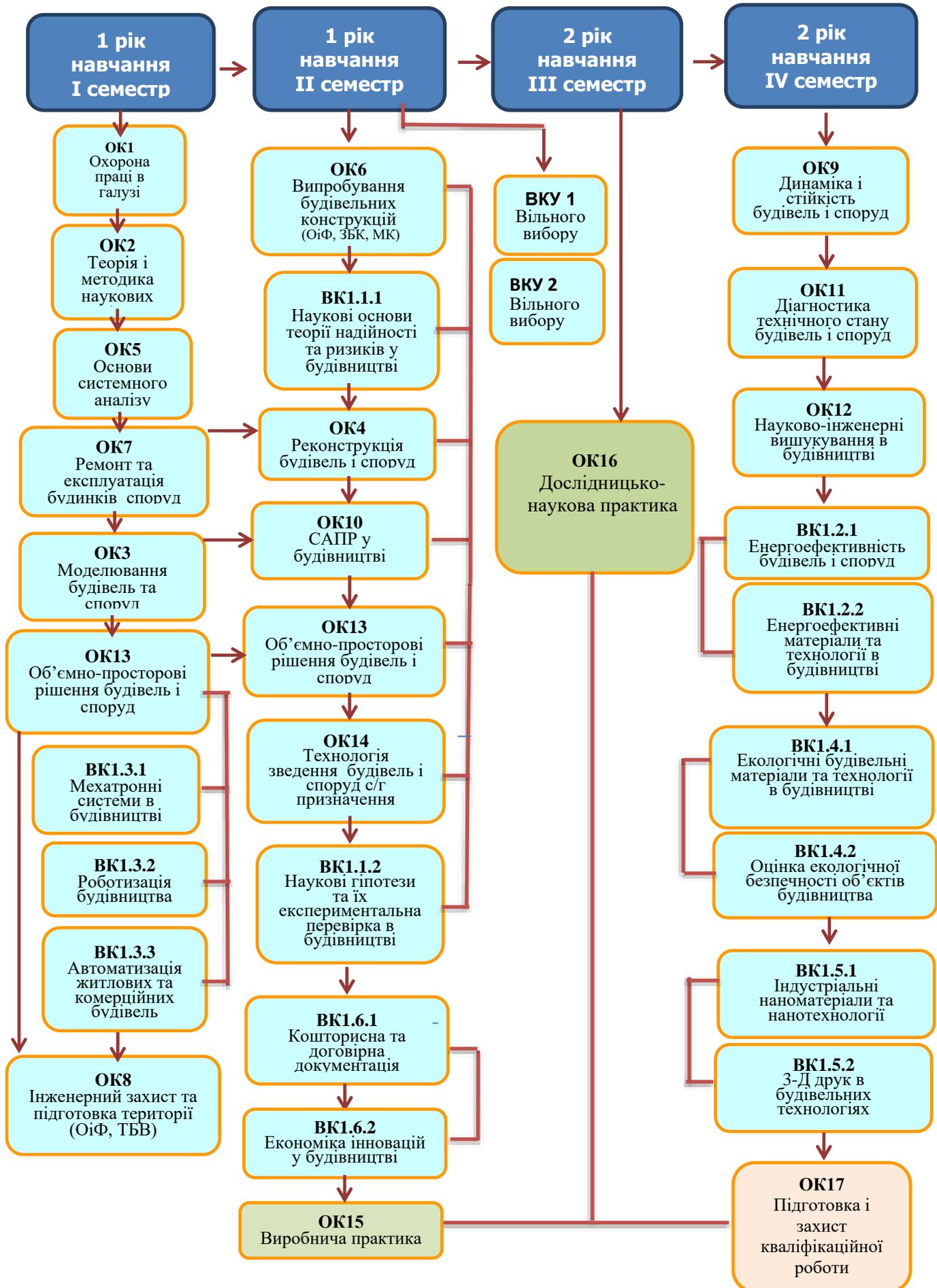
	<p>школа сільського господарства м Лілля, Франція;  Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія;  Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина;  Норвезький університет наук про життя. Норвегія;  Шведський університет сільськогосподарських наук,  UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет  прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина;  Загребський університет, Хорватія; Неапольський  Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту,  Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p>
<p><b>Навчання іноземних  здобувачів вищої  освіти</b></p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

## 2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
ОК 1	Охорона праці в галузі	4	екзамен
ОК 2	Теорія і методика наукових досліджень	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>8</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>			
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	екзамен
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 2	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>8</b>	
<b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
ОК 3	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	5	КП, екзамен
ОК 4	Реконструкція будівель і споруд	4	екзамен
ОК 5	Основи системного аналізу	4	екзамен
ОК 6	Випробування буд конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	4	екзамен
ОК 7	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	4	екзамен
ОК 8	Інженерний захист та підготовка території (ОіФ, ТБВ)	4	екзамен
ОК 9	Динаміка і стійкість будівель і споруд	4	екзамен
ОК 10	САПР у будівництві	5	екзамен
ОК 11	Діагностика технічного стану будівель і споруд	5	КП, екзамен
ОК 12	Науково-інженерні вишукування в будівництві	4	екзамен
ОК 13	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	6	КП, залік, екзамен,
ОК 14	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	4	екзамен
ОК 15	Виробнича практика	6	залік
ОК 16	Науково-дослідна практика	15	залік
ОК 17	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	публічний захист
<b>Всього:</b>		<b>80</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК1.1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків будівництва	4	екзамен
ВК1.1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві		екзамен
ВК1.2.1	Енергоефективність будівель і споруд	4	екзамен
ВК1.2.2	Енергоефективні матеріали та технології в будівництві		екзамен
ВК1.3.1	Мехатронні системи в будівництві	4	екзамен
ВК1.3.2	Роботизація будівництва		екзамен
ВК1.3.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель		екзамен
ВК1.4.1	Екологічні будівельні матеріали та технології	4	екзамен
ВК1.4.2	Оцінка екологічної безпечності об'єктів будівництва		екзамен
ВК1.5.1	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	4	екзамен
ВК1.5.2	3-д друк в будівельних технологіях		екзамен
ВК1.6.1	Кошторисна та договірна документація	4	екзамен
ВК1.6.2	Економіка інновацій у будівництві		екзамен
<b>Всього</b>		<b>24</b>	
<b>Разом за обов'язковими компонентами</b>		<b>88</b>	
<b>Разом за вибіровими компонентами</b>			
<b>Разом за ОНП</b>		<b>120</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОНП «Будівництво та цивільна інженерія»



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»**

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

У кваліфікаційній роботі магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-науковою програмою**, мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи у відповідності до «Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Для кваліфікаційної роботи магістра, підготовка якого здійснюється **за освітньо-науковою програмою**, додатково виконується проектна частина, яка передбачає впровадження у виробництво результатів науково-дослідної роботи студента у відповідності до «Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-науковою програмою, є графічна частина, яка виконується у вигляді презентації та/або демонстраційних листів або креслень.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у електронному і паперовому вигляді в архіві ЗВО та можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

**знати:**

основи методології наукового дослідження: його види та функції, характеристику та етапи проведення;

сутність методів і техніки наукових досліджень;

основні принципи удосконалення існуючих і розроблення нових проектних, технічних та технологічних рішень;

вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи та її захисту

**вміти:**

обґрунтовувати актуальність теми кваліфікаційної роботи;

формулювати мету і завдання, обирати об'єкт і предмет дослідження, розроблювати програму дослідження, обирати сучасні методи дослідження;

самостійно проводити науково-дослідну роботу та аналізувати одержані результати;

формулювати висновки та пов'язувати їх з рішенням задач прикладного характеру;

науково обґрунтовувати удосконалення практичної або математичної моделі досліджень конструкцій або будівлі;

доводити економічну ефективність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

**мати навички:** самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;

використання та аналізу науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;

безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольовано-вимірювальних приладів;

аналізу результатів досліджень та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу або моделі;

застосовування у виробничих умовах методів організації та моделювання технологічних процесів;

оформлення кваліфікаційної роботи.



**5.Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»**

	2. Цикл загальної підготовки		2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																																	
			Обов'язкові компоненти ОНП														Вибіркові компоненти ОНП																			
	ОК 1	ОК 2	ВВ 1	ВВ 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ВК1.1.1	ВК1.1.2	ВК1.2.1	ВК1.2.2	ВК1.3.1	ВК1.3.2	ВК1.3.3	ВК1.4.1	ВК1.4.2	ВК1.5.1	ВК1.5.2	ВК1.6.1	ВК1.6.2				
ПРН1					•	•			•					•					•																	
ПРН2	•	•			•	•			•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН3					•	•			•					•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН4					•	•			•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН5					•	•			•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН6		•			•	•			•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН7					•	•			•					•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ПРН8	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ПРН9					•	•			•					•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ПРН10	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН11	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН12														•					•								•	•								

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет конструювання та дизайну**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
підготовки фахівців 2019 року вступу**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	2 роки (120 кредитів)
На основі	ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр з будівництва та цивільної інженерії



## II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами			
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі				Виробнича практика	Дослідницько-наукова практика	1 рік навчання		2 рік навчання	
								лекції	лабораторні	практичні				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
														Кількість тижнів у семестрі			
		15	15	15	10												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																	
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>																	
ОК 1	Охорона праці в галузі	120	4	2			60	30	30		60			4			
ОК 2	Теорія і методика наукових досліджень	120	4	2			60	30	30		60			4			
<b>Всього</b>		<b>240</b>	<b>8</b>	<b>2</b>			<b>120</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>120</b>			<b>8</b>			
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>																	
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>																	
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 2	120	4	2			30	15	15		90				2		
<b>Всього</b>		<b>240</b>	<b>8</b>	<b>2</b>			<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>180</b>				<b>4</b>		
<b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>																	
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>																	
ОК 3	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	150	5	1		30	60	30	30		60			4			
ОК 4	Реконструкція будівель і споруд	120	4	2			45	30	15		75				3		
ОК 5	Основи системного аналізу	120	4	1			60	30	30		60			4			
ОК 6	Випробування буд конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	120	4	2			45	15	30		75				3		
ОК 7	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	120	4	1			30	15		15	90			2			
ОК 8	Інженерний захист та підготовка території (ОіФ, ТБВ)	120	4	1			45	15	30		75			3			
ОК 9	Динаміка і стійкість будівель і споруд	120	4	4			30	20	10		90						3
ОК 10	САПР у будівництві	150	5	2			75	30	45		75				5		
ОК 11	Діагностика технічного стану будівель і споруд	150	5	4		30	40	20	20		80						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
OK 12	Науково-інженерні вишукування в будівництві	120	4	4			40	20	20		80						4
OK 13	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	180	6	2	1	30	75	30	45		75			3	2		
OK 14	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	120	4	2			60	30	30		60				4		
OK 15	Практична підготовка	180	6	2								180					
OK 16	Науково-практична підготовка	450	15	3									450				
OK 17	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	180	6														
<b>Всього</b>		<b>2400</b>	<b>80</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>605</b>	<b>285</b>	<b>305</b>	<b>15</b>	<b>895</b>	<b>180</b>	<b>450</b>	<b>16</b>	<b>17</b>		<b>11</b>
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>																	
<b>вільного вибору за спеціальністю</b>																	
ВК1.1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків будівництва	120	4	2			60	30	30		60				4		
ВК1.1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві																
ВК1.2.1	Енергоефективність будівель і споруд	120	4	4			30	20	10		90						3
ВК1.2.2	Енергоефективні матеріали та технології в будівництві																
ВК1.3.1	Мехатронні системи в будівництві	120	4	1			45	15	30		75			3			
ВК1.3.2	Роботизація будівництва																
ВК1.3.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель																
ВК1.4.1	Екологічні будівельні матеріали та технології	120	4	4			20	10	10		100						2
ВК1.4.2	Оцінка екологічної безпечності об'єктів будівництва																
ВК1.5.1	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	120	4	4			20	10	10		100						2
ВК1.5.2	3-д друк в будівельних технологіях																
ВК1.6.1	Кошторисна та договірна документація	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВК1.6.2	Економіка інновацій у будівництві																
<b>Всього</b>		<b>720</b>	<b>24</b>	<b>6</b>			<b>205</b>	<b>100</b>	<b>105</b>		<b>515</b>			<b>3</b>	<b>6</b>		<b>7</b>
<b>Разом за обов'язковими компонентами</b>		<b>2640</b>	<b>88</b>	<b>17</b>		<b>90</b>	<b>725</b>	<b>345</b>	<b>365</b>	<b>15</b>	<b>1015</b>	<b>180</b>	<b>450</b>				
<b>Разом за вибіровими компонентами</b>		<b>960</b>	<b>32</b>				<b>265</b>	<b>130</b>	<b>135</b>		<b>695</b>						
<b>Кількість курсових робіт (проектів)</b>						<b>3</b>											
<b>Кількість заліків</b>				<b>1</b>													
<b>Кількість екзаменів</b>				<b>24</b>													
<b>Разом за ОНП</b>		<b>3600</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>990</b>	<b>475</b>	<b>500</b>	<b>15</b>	<b>1710</b>	<b>180</b>	<b>450</b>	<b>27</b>	<b>27</b>		<b>18</b>

### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. <b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>	2640	88	73
2. <b>Вибіркові компоненти ОНП</b>	960	32	27
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	7
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	720	24	20
<b>Разом за ОНП</b>	<b>3600</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

### IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	5	6	-	-	11	52
2	10	2	15	6	1	5	39
<b>Разом за ОНП</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>91</b>

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6
2	Дослідницько-наукова практика	3	450	15	15

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Моделювання будівель і споруд	30	1	-	1
2	Діагностика технічного стану будівель і споруд	30	1	-	1
3	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	30	1	-	1

### VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	180	6	7