



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол №
від " " 2024 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Ректор _____ С. Ніколаєнко

Освітньо-наукова програма вводиться в дію
з 01 вересня 2024 р.

ПРОЕКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Будівництво та цивільна інженерія»

підготовки здобувачів

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

Стандарт вищої освіти
затверджено наказом МОН України від
«__» __ 20__ р. №__

Київ – 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Проректор з науково-педагогічної роботи _____ **В. Шинкарук**

Начальник навчального відділу _____ **Я. Рудик**

Заступник начальника навчального
відділу з магістерських програм _____ **О. Колеснікова**

Декан факультету
конструювання та дизайну _____ **З. Ружи́ло**

Гарант програми,
к.т.н., доцент, завідувач
кафедри будівництва _____ **Є. Бакулін**

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «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.

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

1. **Бакулін Євгеній Анатолійович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва, гарант освітньої програми.
2. **Яковенко Ігор Анатолійович**, д.т.н., професор, професор кафедри будівництва.
3. **Мар'єнков Микола Григорович**, д.т.н., старший науковий співробітник, професор кафедри будівництва.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1. **Сергій Черненко**, генеральний директор ТОВ «Центрбуд».
2. **Юрій Слюсаренко**, к.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»
3. **Віктор Титок**, директор ТОВ «Ліра-ПРОЕКТ».

ОПП 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» із змінами згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019, 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 р., Проекту Стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня з галузі 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, розробленого підкомісією зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія Науково-методичної комісії №9 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

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 якої становить 120 кредитів ЄКТС; 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 – окремий 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;

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, ескізні 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 (інтелектуально-творчі) 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 освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія»
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет конструювання та дизайну Кафедра будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої наукової програми	Будівництво та цивільна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Рішення Акредитаційної комісії від 27.12.2018р., протокол №133 (наказ МОН України від 08.01.2019р.. №13), сертифікат про акредитацію УД №11006786 від 08.01.2019 р. Строк дії сертифіката до 1.07.2024р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	1 рік і 4 місяців, планове оновлення з 01.09.2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної роботи в сфері, проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі будівництва та архітектури.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 19 «Будівництво та архітектура», спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Орієнтація ОПП має освітньо-професійний та прикладний характер, направлений на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок у галузі будівництва: проектування та конструювання відповідальних будівельних конструкцій; будівництва, зведення будівель та споруд; реконструкції та експлуатації агропромислових, промислових та

	<p>цивільних будівель і споруд; проведення наукових досліджень, викладацької діяльності за фахом.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Загальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – наукове обґрунтування основних принципів проектування, технологій зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – наукове обґрунтування, розроблення та удосконалення об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень, технологій будівельного виробництва, управлінням якістю, надійністю та безпечністю об'єктів будівництва; – наукове обґрунтування, розроблення технологій з раціонального та ефективного використання енергетичних ресурсів при проектуванні, зведенні та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – розроблення наукових основ з новітніх технологій, оптимізація та вдосконалення існуючих технологій та методів в проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів будівництва; – розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення методів розрахунків будівельних конструкцій, аналізу напружено-деформованого стану будівельних об'єктів; – розроблення теоретичних основ, оптимізація та вдосконалення досліджень надійності, довговічності та безпечності будівель, споруд інженерних систем та їхніх складових конструктивних елементів; – створення теоретичних основ для розвитку новітніх технологій з проектування, зведення та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем; – дослідження теоретичних основ систем комплексного забезпечення надійної та безпечної експлуатації будівель споруд та інженерних систем; – дослідження теоретичних основ технологічно-організаційних процесів будівельного виробництва, для розроблення нових і удосконалення наявних технологій, оптимізації технології і організації виробництва, підвищення якості будівельної продукції. <p>Спеціальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дослідження комп'ютерних технологій об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень; – удосконалення існуючих технологічних і організаційних процесів будівельного виробництва; – дослідження енергозберігаючих технологій, зниження

	<p>ресурсо- і енерговитрат будівельного виробництва; – розроблення й обґрунтування нових технологічних процесів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів. Ключові слова: будівництво, цивільна інженерія, будівельні конструкції, будівлі та споруди, моделювання, конструювання, проектування, ремонт, реконструкція, випробовування, сейсмостійкість, екологічна безпека, надійність, наукові дослідження.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Особливістю ОПП є її орієнтація на міждисциплінарну та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з будівництва та цивільної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області розробки 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 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p> <p>За ОПП передбачено проведення наукових досліджень та виробничої та виробничо-дослідної практик у провідних науково-дослідних будівельних та проектних організаціях України, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»; – ТОВ «ЛІРА ПРОЕКТ»; – Науково-технічний центр «Будівельна експертиза»; – ПП «АРХБУД»; – ТОВ «ЦЕНТРБУД»; – ТОВ «Інтерпроект GmbH»; – ТОВ «Вент-інстал»; – ТОВ «Українська компанія «Промсила»; – ТОВ «ВАРТО» та ін. <p>Студенти-магістри залучаються до виробничої та дослідницької діяльності у науково-дослідних лабораторіях ДП НДІБК, університету, профільних будівельних організацій; приймають активну участь у наукових гуртках, фахових науково-практичних конференціях, конкурсах студентських робіт, олімпіадах, тощо.</p>
<p>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>ОПП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виробничо-управлінська та виробничо-технологічна; – дослідницька і проектно-конструкторська; – експериментально-дослідницька та наукова; <p>Випускники здатні виконувати професійну роботу на різних підприємствах, установах, організаціях і функціональних підрозділах, всіх форм власності та організаційно-правових форм будівельної галузі.</p> <p>Здатні працювати в наукових, консалтингових,</p>

	<p>консультаційних, конструкторських, проектних установах організаціях, підрозділах і освітніх закладах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій; ➤ 1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві; ➤ 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві; ➤ 1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві; ➤ 1474 – Менеджери у сфері досліджень та розробок; ➤ 1476 – Менеджери з архітектури та будівництва, технічного контролю; ➤ 1491 – Менеджери у житлово-комунальному господарстві; ➤ 2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва; ➤ 2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво); ➤ 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва; ➤ 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач); ➤ 2447 – Професіонали у сфері управління проектами. <p>Згідно міжнародного стандарту International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники ОНП можуть мати наступні професії та професійні назви робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1223 –Research and development managers - Product development manager; ➤ 2142 –Civil engineers -Civil engineer; ➤ 3112 –Civil engineering technicians -Building inspector - Clerk of Works -Civil engineering technician; ➤ 3118 –Draughts persons -Technical illustrator; ➤ 3119 –Physical and engineering science technicians notelsewhere classified -Engineering technician (production).
<p>Подальше навчання</p>	<p>Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.</p>
<p>5 - Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<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, консультацій та інших інформаційних джерел з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>

<p>Оцінювання</p>	<p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в 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>
<p>6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати задачі та проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств будівельної галузі та сфери будівництва і цивільної інженерії, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, проводити системний аналіз і опрацювання одержаних результатів.</p> <p>ЗК04. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку.</p> <p>ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді та автономно.</p> <p>ЗК09. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК10. Здатність володіння українською та однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Знання теорій, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності для формування та впровадження професійної діяльності.</p> <p>СК02. Здатність до аналізу сучасних напрямів, тенденцій розвитку будівельної галузі, синтезу нових ідей та їх реалізації.</p> <p>СК03. Здатність самостійно планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, в навчальних умовах, науково-дослідних лабораторій та у виробничих умовах, прогнозувати та оцінювати отримані результати.</p>

	<p>СК04. Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, креслення, наукові звіти, доповіді, статті, патенти та ін.</p> <p>СК05. Здатність розроблювати і реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування.</p> <p>СК06. Здатність використовувати професійно-профільовані знання для розроблення програм розвитку та функціонування підприємств будівельної галузі.</p> <p>СК07. Здатність приймати раціональні інженерно-технічні та інженерно-технологічні рішення, впроваджувати інноваційні розробки у виробництво та обґрунтовувати доцільність їх реалізації.</p> <p>СК08. Здатність організовувати та розвивати зовнішні зв'язки установ, підприємств та організацій будівельної галузі.</p> <p>СК09. Здатність організовувати систему контролю якості будівельної продукції з надання послуг та виконання будівельних робіт.</p> <p>СК10. Навички викладацької діяльності та володіння сучасними методами та засобами навчання з врахуванням основ психології та педагогіки.</p>
--	---

7 - Програмні результати навчання

	<p>Підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей:</p> <p>ПРН1. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.</p> <p>ПРН2. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>ПРН3. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН4. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль</p>
--	--

	<p>якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН6. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.</p> <p>ПРН7. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>ПРН8. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p>ПРН9. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p>ПРН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>ПРН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» складається з науково-педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи (або за сумісництвом) у НУБіП України і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти.</p> <p>Частина викладачів володіє англійською мовою на рівні B2 (підтверджено відповідними сертифікатами), що дозволяє впроваджувати в освітній процес новітні наукові дослідження у галузі будівництва.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<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</p>

	<p>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.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua 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»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</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.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет. Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних</p>

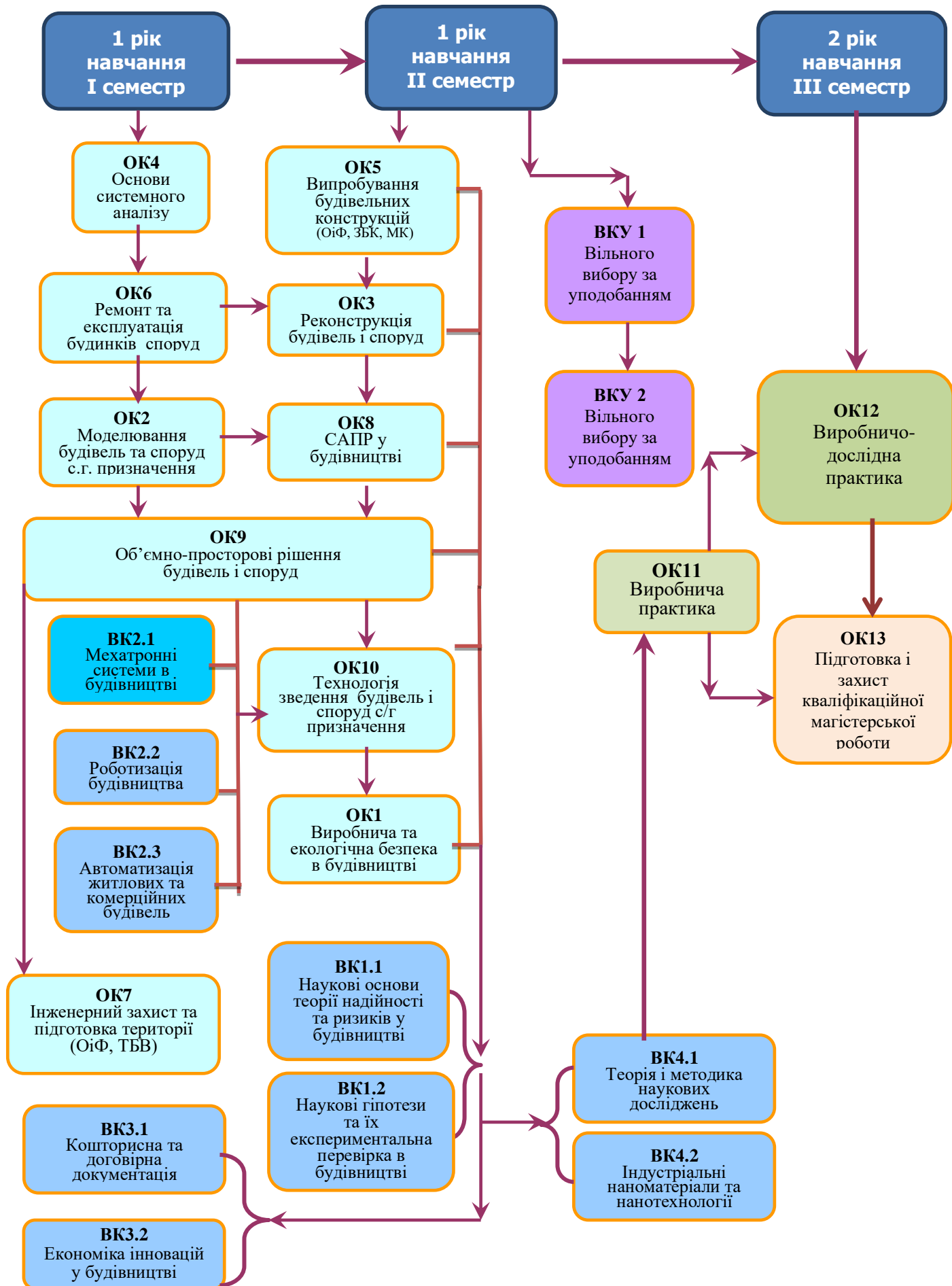
	<p>посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З 2017 р. у НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science та SCOPUS. Доступ здійснюється з локальної мережі університету.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість національної кредитної мобільності – навчання, включаючи проходження практик, студентів в інших закладах вищої освіти України протягом певного періоду.</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іншим закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності студентів – навчання, включаючи проходження практик, студентів Університету у закладах вищої освіти за кордоном протягом певного періоду. Ця можливість здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним закладом вищої освіти, між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти (з можливістю отримання двох документів про вищу освіту).</p> <p>Основна міжнародна кредитна мобільність (https://nubip.edu.ua/node/1755) здійснюється згідно програм ERASMUS+, TEMPUS, програмами “подвійних дипломів”, міжнародними програмами практичного навчання, тощо.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти за ОНП у НУБіП України здійснюється на підставі: міжнародних договорів України; загальнодержавних програм; договорів, укладених з юридичними та фізичними особами. Умови та правила прийому, розміщені за посиланням: https://nubip.edu.ua/node/2025.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	4	екзамен
Всього:		4	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
Всього:		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 2	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	5	КП, екзамен
ОК 3	Реконструкція будівель і споруд	4	екзамен
ОК 4	Основи системного аналізу	4	екзамен
ОК 5	Випробування буд конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	4	екзамен
ОК 6	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	4	екзамен
ОК 7	Інженерний захист та підготовка території (ОіФ, ТБВ)	4	екзамен
ОК 8	САПР у будівництві	5	екзамен
ОК 9	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	6	КП, залік, екзамен, залік
ОК 10	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	4	екзамен
ОК 11	Виробнича практика	6	залік
ОК 12	Виробничо-дослідна практика	10	залік
ОК 13	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	публічний захист
Всього:		62	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВК1.1	Наукові основи теорії надійності та ризиків у будівництві	4	екзамен
ВК1.2	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві		екзамен
ВК 2.1	Мехатронні системи в будівництві	4	екзамен
ВК 2.2	Роботизація будівництва		екзамен
ВК 2.3	Автоматизація житлових та комерційних будівель		екзамен
ВК 3.1	Кошторисна та договірна документація	4	екзамен
ВК 3.2	Економіка інновацій у будівництві		екзамен
ВК 4.1	Теорія і методика наукових досліджень	4	екзамен
ВК 4.2	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології		екзамен
Всього		16	
Разом за обов'язковими компонентами		66	
Разом за вибіровими компонентами		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів ОПП «Будівництво та цивільна інженерія»



Атестація випусників освітньо-професійної програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння йому ступеня магістра із кваліфікацією: магістр з будівництва та цивільної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

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

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи, виконаної за освітньо-професійною 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 ВНЗ 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;
- відкрити 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 проектних та технологічних рішень;
- доводити або обґрунтовувати економічну ефективність прийнятих інженерних рішень.

мати навички:

- самостійної науково-професійної роботи з визначенням задач технологічного і дослідницького спрямування, організації, планування та проведення наукової та виробничої діяльності;
- використання та проводити аналіз науково-технічної інформації для обґрунтування актуальності обраного напрямку наукової роботи;
- безпечної експлуатації сучасного лабораторного і технологічного обладнання та контрольовано-вимірювальних приладів;
- аналізу результатів дослідних результатів за розробленою або удосконаленою технологією з їх узагальненням та обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення та оптимізації досліджуваного процесу;
- застосування у виробничих умовах методів моделювання технологічних процесів;
- оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

