



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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол № 11 від 24 квітня 2024 р.**  
**засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма**  
**вводиться в дію з 1 вересня 2024 року**

**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**

*Проект стандарту вищої освіти*

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

**Київ – 2024**

## 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. Дмитренко Євген Анатолійович**, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва.
- 4. Андрієвська Марія Андріївна**, студентка 1 курсу магістратури, навчальної групи БЦІ 2308м

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

**1. Барабаш Марія Сергіївна**, д.т.н., професор, директор ТОВ «ЛІРА САПР», професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів Національного авіаційного університету, академік Академії будівництва України.

**2. Бабік Костянтин Миколайович**, к.т.н., завідувач відділу автоматизації досліджень та сейсмостійкості будівель і споруд ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій».

**3. Кунь Іван Петрович**, директор ТОВ «Інтерпроект GMBH».

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 № 10 від 26.04.2023 р., розпорядження від 27.02.2024 р. № 164 «Про надання інформації по ОП підготовки бакалаврів і магістрів у НУБіП України для вступників 2024 року», 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.

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Будівництво та цивільна інженерія»  
зі спеціальності 192 «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 Факультет конструювання та дизайну Кафедра будівництва
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої наукової програми</b>	Будівництво та цивільна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	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.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста 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 освітньої програми</b>	1 рік і 4 місяців
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>
<b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної роботи у сфері, проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі будівництва та архітектури.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань: 19 «Будівництво та архітектура», спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	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><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p><b>Загальний:</b></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</li> </ul>

	<p>ресурсо- і енерговитрат будівельного виробництва;  – розроблення й обґрунтування нових технологічних процесів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів.  <b>Ключові слова:</b> будівництво, цивільна інженерія, будівельні конструкції, будівлі та споруди, моделювання, конструювання, проектування, ремонт, реконструкція, випробовування, сейсмостійкість, екологічна безпека, надійність, наукові дослідження.</p>
<p><b>Особливості освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Особливістю ОПП є її орієнтація на міждисциплінарну та професійну підготовку 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"> <li>– ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»;</li> <li>– ТОВ «ЛІРА ПРОЕКТ»;</li> <li>– Науково-технічний центр «Будівельна експертиза»;</li> <li>– ПП «АРХБУД»;</li> <li>– ТОВ «ЦЕНТРБУД»;</li> <li>– ТОВ «Інтерпроект GmbH»;</li> <li>– ТОВ «Вент-інстал»;</li> <li>– ТОВ «Українська компанія «Промсила»;</li> <li>– ТОВ «ВАРТО» та ін.</li> </ul> <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><b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>ОПП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виробничо-управлінська та виробничо-технологічна;</li> <li>– дослідницька і проектно-конструкторська;</li> <li>– експериментально-дослідницька та наукова;</li> </ul> <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"> <li>➤ 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій;</li> <li>➤ 1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві;</li> <li>➤ 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві;</li> <li>➤ 1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві;</li> <li>➤ 1474 – Менеджери у сфері досліджень та розробок;</li> <li>➤ 1476 – Менеджери з архітектури та будівництва, технічного контролю;</li> <li>➤ 1491 – Менеджери у житлово-комунальному господарстві;</li> <li>➤ 2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва;</li> <li>➤ 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва;</li> <li>➤ 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач);</li> <li>➤ 2447 – Професіонали у сфері управління проектами.</li> </ul> <p>Згідно міжнародного стандарту International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники ОПП можуть мати наступні професії та професійні назви робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1223 –Research and development managers - Product development manager;</li> <li>➤ 2142 –Civil engineers -Civil engineer;</li> <li>➤ 3112 –Civil engineering technicians -Building inspector - Clerk of Works -Civil engineering technician;</li> <li>➤ 3118 –Draughts persons -Technical illustrator;</li> <li>➤ 3119 –Physical and engineering science technicians notelsewhere classified -Engineering technician (production).</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
<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, консультацій та інших інформаційних джерел з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.</p>
<b>Оцінювання</b>	Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться

	<p>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>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії із орієнтацією на агропромисловий комплекс.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗК06.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p><b>СК01.</b> Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач агропромислового та природоохоронного комплексів.</p> <p><b>СК02.</b> Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК07.</b> Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p><b>СК08.</b> Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p>

	<p><b>СК09.</b> Здатність до аналізу сучасних напрямів, тенденцій розвитку будівельної галузі, синтезу нових ідей та їх реалізації.</p> <p><b>СК10.</b> 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><b>СК11.</b> Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, креслення, наукові звіти, доповіді, статті, патенти та ін.</p> <p><b>СК12.</b> Здатність використовувати іноземну мову в професійній сфері: спілкування в усній та письмовій формах; пошук наукової, нормативної та технічної літератури; робота з програмним забезпеченням.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
	<p>Підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей:</p> <p><b>ПРН1.</b> Проектувати будівлі і споруди агропромислового комплексу, 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><b>ПРН2.</b> 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><b>ПРН3.</b> Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії агропромислового комплексу, 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><b>ПРН4.</b> Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>ПРН5.</b> Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p><b>ПРН6.</b> Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та</p>



	<p>оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.</p> <p><b>ПРН7.</b> Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p><b>ПРН8.</b> Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p><b>ПРН9.</b> Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p><b>ПРН10.</b> Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p><b>ПРН11.</b> Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p><b>ПРН12.</b> 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> <p><b>ПРН13.</b> Здатність організовувати, планувати та управляти будівельними проектами із урахуванням безбар'єрного простору, екологічних, техніко-економічних показників, сучасних вимог нормативної документації у галузі будівництва та архітектури будівель та споруд агропромислового комплексу, охорони довкілля та безпеки праці,</p> <p><b>ПРН14.</b> Використовувати сучасні системи автоматизованого проектування під час побудови комп'ютерних моделей конструкцій, будівель та споруд агропромислового комплексу.</p> <p><b>ПРН15.</b> Застосовувати іноземну мову в професійній сфері – робота з науковою, нормативною та технічною літературою; спілкування в усній та письмовій формах; вільний користувач САПР систем та BIM моделей.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<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</p>

	<p>дозволяє впроваджувати в освітній процес новітні наукові дослідження у галузі будівництва.</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 фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 11 навчальних лабораторій факультету КД та 4 навчальні лабораторії кафедри будівництва, які обладнані сучасними приладами та устаткуванням.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p> <p>Програми професійного спрямування: САПР Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit (реалізує технологію BIM проектування та експлуатації будівель та споруд) (студентські ліцензії надані фірмою Autodesk); ЛІРА-САПР, МОНОМАХ, САПФІР, ЕСПРІ; SOFISTIK (мережеві ліцензії надані фірмою Sofistik GMBH).</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></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 <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</p>

	<p>галузеви, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); MBA; 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 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 <a href="http://elearn.nubip.edu.ua">http://elearn.nubip.edu.ua</a>.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<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>
<p><b>Міжнародна кредитна мобільність</b></p>	<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</p>

	<p>міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти (з можливістю отримання двох документів про вищу освіту).</p> <p>Основна міжнародна кредитна мобільність (<a href="https://nubip.edu.ua/node/1755">https://nubip.edu.ua/node/1755</a>) здійснюється згідно програм ERASMUS+, TEMPUS, програмами “подвійних дипломів”, міжнародними програмами практичного навчання, тощо.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти за ОПП 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: <a href="https://nubip.edu.ua/node/2025">https://nubip.edu.ua/node/2025</a>.</p>

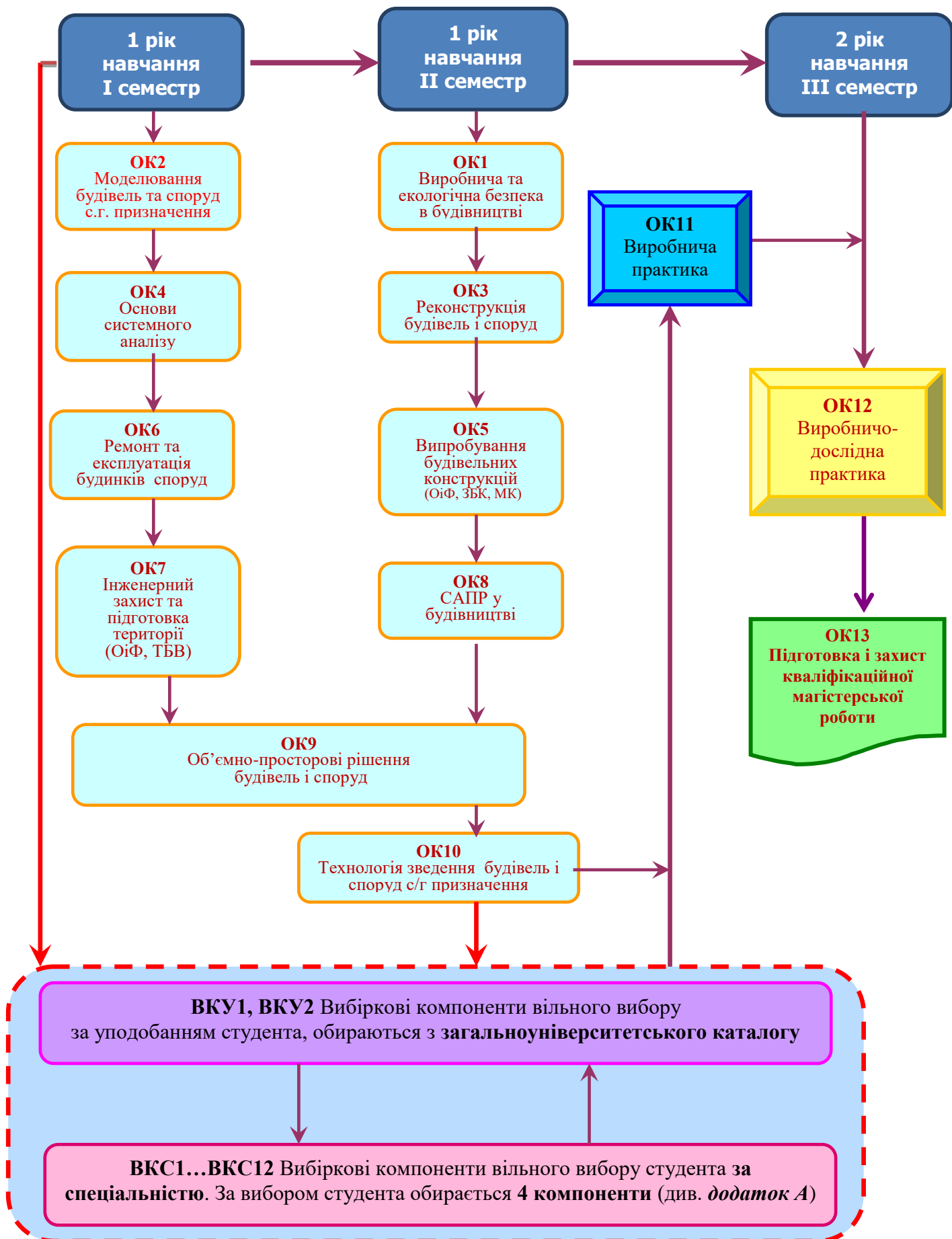
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкової контролю
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>4</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<b>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</b>			
ВКУ 1	Вибір із каталогу	4	залік
ВКУ 2	Вибір із каталогу	4	залік
<b>Всього:</b>		<b>8</b>	
<b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
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 (у тому числі англ. мов.)	4	екзамен
ОК 5	Випробування будівельних конструкцій (ОіФ, ЗБК, МК)	4	екзамен
ОК 6	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	4	екзамен
ОК 7	Інженерний захист та підготовка території	4	екзамен
ОК 8	САПР у будівництві (у тому числі англ. мов.)	5	екзамен
ОК 9	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	6	КП, залік, екзамен
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
<b>Всього:</b>		<b>62</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП *</b>			
<b>вільного вибору за спеціальністю</b>			
ВКС1	Вибіркова компонента 1	4	екзамен
ВКС2	Вибіркова компонента 2	4	екзамен
ВКС3	Вибіркова компонента 3	4	екзамен
ВКС4	Вибіркова компонента 4	4	екзамен
<b>Всього</b>		<b>16</b>	
<b>Разом за обов'язковими компонентами</b>		<b>66</b>	
<b>Разом за вибірковими компонентами</b>		<b>24</b>	
<b>Разом за ОПП</b>		<b>90</b>	

\*Примітка: повний перелік вибіркових компонент вільного вибору студентів за спеціальністю, наведений у додатку А.

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



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти ОС «Магістр» освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської 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.

Магістерські 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.

Магістерська кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої наукової задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії.

Магістерська кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Магістерська кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.

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 кафедри будівництва про дату і час публічного захисту;

- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньо-професійної програми  
«Будівництво та цивільна інженерія» здобувачів ОС «Магістр»**

**4.1. Обов'язкові компоненти ОПП**

Компо- ненти  Ком- петент- ності	1. Цикл загальної підготовки	2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки											
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК02		+	+	+	+						+	+	+
ЗК03	+		+		+					+	+		
ЗК04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05						+	+			+	+		
ЗК06	+		+			+	+		+		+		+
СК01		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
СК02		+	+				+	+	+	+		+	+
СК03	+				+	+	+			+	+	+	+
СК04			+		+	+	+						+
СК05	+			+			+	+		+		+	+
СК06		+						+					+
СК07	+		+						+	+	+	+	+
СК08		+	+	+	+	+	+						+
СК09				+				+	+	+	+	+	+
СК10	+	+	+		+	+		+			+	+	+
СК11		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК12	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» здобувачів ОС «Магістр»**

**5.1. Обов'язкові компоненти**

Компо- ненти  Програмні результати навчання	1. Цикл загальної підготовки	2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки											
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13
ПРН1		+						+	+				+
ПРН2	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
ПРН3			+			+	+				+	+	+
ПРН4						+				+	+		
ПРН5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН6		+		+	+					+		+	+
ПРН7	+				+		+			+	+		+
ПРН8		+	+			+		+				+	+
ПРН9					+		+		+	+	+		+
ПРН10			+	+	+							+	+
ПРН11	+	+			+				+			+	+
ПРН12	+		+		+	+					+		+
ПРН13	+				+		+			+	+	+	+
ПРН14		+						+	+			+	+
ПРН15		+		+				+				+	+

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

**Факультет конструювання та дизайну**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
підготовки здобувачів вищої освіти  
2024 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-професійна
Форма здобуття вищої освіти	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90 кредитів)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з будівництва та цивільної інженерії

**І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**  
**підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти 2024 року вступу**  
**спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»,**  
**освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»**

Рік навчання	2024 рік														2025 рік																																											
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень													
	2	9	16	23	5	12	19	26	2	9	16	23	4	11	18	25	2	9	16	23	6	13	20	1	8	15	22	3	10	17	24	3	10	17	24	5	12	19	26	2	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18	25							
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	29	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	9	16	23	30						
<b>I</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
																		:	:	-	-	-	-																																			
Рік навчання	2025 рік																																																									
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень																																									
	1	8	15	22	4	11	18	25	2	9	16	23	1	8	15	22	3	10	17	24	1	8	15	22																																		
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	5	12	19	26	II	3	10	17	24																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
<b>II</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	:	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>					

**Умовні позначення:**

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули
<b>I</b>	-	педагогічна (асистентська) практика
<b>Д</b>	-	виробничо-дослідна (наукова) практика

<b>X</b>	-	виробнича практика
<b>З</b>	-	захист звітів з дослідницької практики
<b>II</b>	-	підготовка магістерської кваліфікаційної роботи
<b>//</b>	-	атестація здобувачів вищої освіти (атестаційний екзамен чи/та захист магістерської кваліфікаційної роботи, ЄДКІ)

## II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва освітньої компоненти	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	Виробничо-дослідна практика	1 р.н.		2 р.н.	
								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 ОПП</b>																	
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	120	4	2			60	30	30		60			4			
<b>Всього</b>		<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>60</b>			<b>4</b>			
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>																	
<i>Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>																	
ВКУ1	Вибір із каталогу	120	4		2		30	15	15		90				2		
ВКУ2	Вибір із каталогу	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 ОПП</b>																	
ОК 2	Моделювання будівель і споруд с.г. призначення	150	5	1		30	60	30	30		60			4			
ОК 3	Реконструкція будівель і споруд	120	4	2			45	30	15		75				3		
ОК 4	Основи системного аналізу (у тому числі англ. мов.)	120	4	1			60	30	30		60			4			
ОК 5	Випробування буд конструцій (ОіФ, ЗБК, МК)	120	4	2			45	15	30		75				3		
ОК 6	Ремонт та експлуатація будинків і споруд	120	4	1			30	15		15	90			2			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ОК 7	Інженерний захист та підготовка території	120	4	1			45	15	30		75			3			
ОК 8	САПР у будівництві (у тому числі англ. мов.)	150	5	2			60	30	30		90				4		
ОК 9	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	180	6	2	1	30	75	30	45		75			3	2		
ОК 10	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	120	4	2			60	30	30		60				4		
ОК 11	Виробнича практика	180	6		2							180					
ОК 12	Виробничо-дослідна практика	300	10		3								300				
ОК 17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6														
<b>Всього</b>		<b>1860</b>	<b>62</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>480</b>	<b>225</b>	<b>240</b>	<b>15</b>	<b>660</b>	<b>180</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		
<b>Вибіркові компоненти ОПП*</b>																	
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>																	
ВКС1	Вибіркова компонента 1	120	4	1			30	15	15		90			2			
ВКС2	Вибіркова компонента 2	120	4	1			30	15	15		90			2			
ВКС3	Вибіркова компонента 3	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВКС4	Вибіркова компонента 4	120	4	2			30	15	15		90				2		
<b>Всього</b>		<b>480</b>	<b>16</b>	<b>4</b>			<b>120</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>360</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>Разом за обов'язковими компонентами</b>		<b>1980</b>	<b>66</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>540</b>	<b>255</b>	<b>270</b>	<b>15</b>	<b>720</b>	<b>180</b>	<b>300</b>				
<b>Разом за вибірковими компонентами</b>		<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>		<b>540</b>						
<b>Кількість курсових робіт (проектів)</b>						<b>2</b>											
<b>Кількість заліків</b>					<b>6</b>												
<b>Кількість екзаменів</b>				<b>14</b>													
<b>Разом за ОПП</b>		<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>720</b>	<b>345</b>	<b>360</b>	<b>15</b>	<b>1260</b>	<b>180</b>	<b>300</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		

\*Примітка: повний перелік вибіркових компонент вільного вибору студентів за спеціальністю, наведений у додатку А

### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
2. Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
<b>Разом за ОПП</b>	<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

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

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	6	–	–	12	52
2	–	1	10	5	1	-	17
<b>Разом за ОПП</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>69</b>

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6
2	Виробничо-дослідна практика	3	300	10	10

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Моделювання будівель і споруд с.-г. призначення	30	1	1	–
2	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 магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	6

**Перелік вибірових освітніх компонент  
вільного вибору студента за спеціальністю (ВКС)  
освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»  
здобувачів другого рівня вищої освіти ОС «Магістр»  
зі спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»  
2024 року вступу**

№ п/п	Назва освітньої компоненти вільного вибору студента за спеціальністю	Курс, семестр
1	2	3
ВКС1	Мехатронні системи в будівництві	1 курс 1 семестр
ВКС2	Роботизація будівництва	1 курс 1 семестр
ВКС3	Автоматизація житлових та комерційних будівель	1 курс 1 семестр
ВКС4	Кошторисна та договірна документація	1 курс 1 семестр
ВКС5	Управління проектами у будівництві	1 курс 1 семестр
ВКС6	Економіка інновацій у будівництві	1 курс 1 семестр
ВКС7	Наукові основи теорії надійності та ризиків у будівництва	1 курс 2 семестр
ВКС8	Водне господарство агропромислових підприємств	1 курс 2 семестр
ВКС9	Об'єкти будівництва в особливих природно-техногенних умовах	1 курс 2 семестр
ВКС10	Теорія і методика наукових досліджень	1 курс 2 семестр
ВКС11	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві	1 курс 2 семестр
ВКС12	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	1 курс 2 семестр

***Примітка:** під час вільного вибору студенти обирають одну компоненту із відповідної кольорової області; кожна освітня компонента ВКС має посилання на силабус, які розміщені на веб-сторінці кафедри будівництва - <https://nubip.edu.ua/node/11741/16>*