



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-наукова програма
вводиться в дію з 1 вересня 2024 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА 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-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. **Мар'єнков Микола Григорович**, д.т.н., старший науковий співробітник, професор кафедри будівництва, гарант освітньої програми.
2. **Яковенко Ігор Анатолійович**, д.т.н., професор, професор кафедри будівництва.
3. **Бакулін Євгеній Анатолійович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва.
4. **Момотюк Дарина Сергіївна**, студентка 1 курсу магістратури, навчальної групи БЦІ 2307мд

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. **Волошко Юрій Святославович**, інженер відділу досліджень транспортних споруд ДП «Національного інституту розвитку інфраструктури».

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» 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-наукової 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 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 10 місяців
Наявність акредитації	Рішення НА від 22.06.2021 р., протокол № 10 – строк дії до 01.07.2026 р., сертифікат №1799 від 22.06.2021 р.
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 10 місяців, планове оновлення з 01.09.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-наукової програми	
Метою ОНП є формування висококваліфікованого фахівця з теоретичної та практичної підготовки, для здійснення професійної діяльності науково-дослідницького та інноваційного характеру у сфері проектування, зведення, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів агропромислового та природоохоронного комплексу держави. ОП враховує спрямованість університету, а також потребу України впроваджувати новітні технології будівництва в агропромисловому та природоохоронному комплексів країни.	
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 ОНП має науковий та прикладний характер, направлений на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок у галузі будівництва: проведення наукових досліджень, проектування та конструювання

	<p>відповідальних будівельних конструкцій; будівництва, зведення будівель та споруд; реконструкції та експлуатації агропромислових, промислових та цивільних будівель і споруд; викладацької діяльності за фахом.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Основний фокус ОНП спрямовано на формування у здобувача вищої освіти не тільки професійних знань, а й здатність ефективно їх використовувати для комп'ютерного проектування, впровадження інноваційних технологій зведення та монтажу, ремонту, експлуатації та реконструкції об'єктів будівництва громадського, промислового, та сільськогосподарського призначень, інженерних споруд із забезпечення екологічної безпеки довкілля. Курс ОНП побудовано на основі розвитку потенціалу будівельної галузі та будівельної індустрії з провадженням у них світових досягнень науково-дослідницьких та інноваційних розробок, комп'ютерних технологій проектування із використанням сучасних автоматизованих програмних комплексів, високотехнологічних методів зведення будівель та споруд, нагальних проблемах екологічної безпеки та природоохоронних вимог при будівництві.</p> <p>Ключові слова: будівництво, цивільна інженерія, наукові дослідження, будівельні конструкції, будівлі та споруди, моделювання, конструювання, проектування, ремонт, реконструкція, випробовування, сейсмостійкість, екологічна безпека, надійність.</p>
<p>Особливості освітньо-наукової програми</p>	<p>Особливістю ОНП є її орієнтація на підготовку фахівців у галузі будівництва для виконання наукових досліджень щодо моделювання, конструювання, проектування, зведення та монтажу, реконструкції та експлуатації будівельних об'єктів, інженерних споруд та систем, ведення викладацької діяльності, згідно з чим передбачено проведення наукових досліджень та переддипломної (дослідно-наукової) практики у провідних науково-дослідних будівельних та проектних організаціях України, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»; – ДП «Національний інститут розвитку інфраструктури»; – ТОВ «ЛІРА ПРОЕКТ»; – ТОВ «Бюро досліджень будівельних конструкцій»; – ГС «Експертна спільнота «НСЕБ Україна»»; – ТОВ «ІНДУСТРІЯ ТЕХНОГРУП»; – Науково-технічний центр «Будівельна експертиза»; – ТОВ «Інтерпроект GmbH» <p>та ін.</p> <p>Студенти-магістри залучаються до наукової 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>

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>ОНП орієнтована на наведені діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наукова та експериментально-дослідницька; - дослідницька і проектно-конструкторська; - виробничо-управлінська та виробничо-технологічна; - викладацька. <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, 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).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації

	<p>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>
Оцінювання	<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>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії із орієнтацією на агропромисловий комплекс.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК01. 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>СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК03. Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі</p>

	<p>ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК07. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p>СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>СК09. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>СК10. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.</p> <p>СК11. 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>СК12. Здатність використовувати іноземну мову в професійній сфері: спілкування в усній та письмовій формах; пошук наукової, нормативної та технічної літератури; робота з програмним забезпеченням.</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</p>

	<p>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 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> <p>ПРН13. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> <p>ПРН14. Планувати та виконувати наукові і прикладні дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії, обирати ефективні методики досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.</p> <p>ПРН15. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.</p>
--	--

	<p>ПРН16. 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>ПРН17. Застосовувати іноземну мову в професійній сфері – робота з науковою, нормативною та технічною літературою; спілкування у будь-яких формах; вільний користувач САПР систем та BIM моделей.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення ОНП «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>Науково-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>Усі персональні комп'ютери об'єднані у локальні мережі з виходом у мережу Internet, оснащені ліцензійним програмним забезпеченням «Ліра-САПР», «Мономах», «Сапфір», «AutoCAD», тощо – сприяє вирішенню неординарних наукових задач.</p> <p>Під час самостійної роботи магістри забезпечуються робочими місцями у читальному залі. Є можливість підключення до електронної бібліотеки, яка налічує понад 6409 повнотекстових документів. Є доступ до баз Web of Science і SCOPUS з локальної мережі. Повне покриття Wi-Fi. На кафедрі будівництва працюють лабораторії діагностики технічного стану будівельних конструкцій будівель та споруд, залізобетонних та кам'яних конструкцій, САПР у будівництві, комп'ютерні класи, мультимедійні аудиторії.</p>
Інформаційне та навчально-методичне	<p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю</p>

<p>забезпечення</p>	<p>відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Наукові, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння магістром ОНП.</p> <p>Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Доступ до всіх бібліотечних баз надається у внутрішній мережі університету. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. Система електронного навчання E-learn забезпечує доступ до матеріалів українською, англійською мовами з компонент освітньої програми, інтерактивних демонстрацій, тестових завдань, відеоматеріалів та інших складових. Для дистанційного доступу до навчально-методичних матеріалів розроблені сайти кафедр, сайт факультету та університету.</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</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>Міжнародна кредитна мобільність</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</p>

	<p>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>

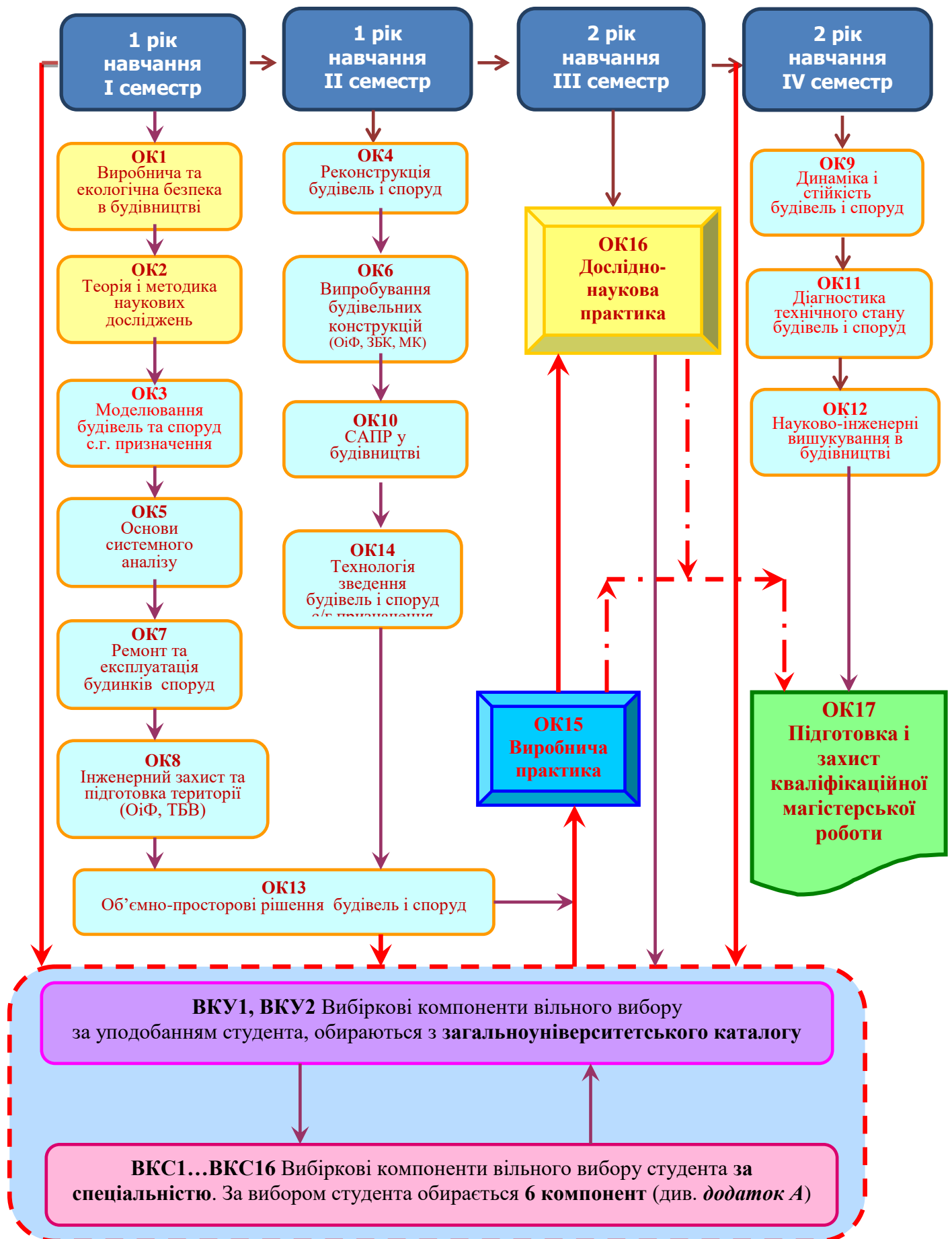
2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

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 ОНП			
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	4	екзамен
ОК 2	Теорія і методика наукових досліджень	4	екзамен
Всього:		8	
Вибіркові компоненти ОНП			
<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 ОНП			
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	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	дослідницько-наукова практика	15	залік
ОК 17	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	публічний захист
Всього:		80	
Вибіркові компоненти ОНП*			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
ВКС1	Вибіркова компонента 1	4	екзамен
ВКС2	Вибіркова компонента 2	4	екзамен
ВКС3	Вибіркова компонента 3	4	екзамен
ВКС4	Вибіркова компонента 4	4	екзамен
ВКС5	Вибіркова компонента 5	4	екзамен
ВКС6	Вибіркова компонента 6	4	екзамен
Всього		24	
Разом за обов'язковими компонентами		88	
Разом за вибірковими компонентами		32	
Разом за ОНП		120	

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

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



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

Атестація випускників освітньо-наукової 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-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;

– застосування у виробничих умовах методів організації та моделювання технологічних процесів;

– оформлення магістерської кваліфікаційної роботи.

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

4.1. Обов'язкові компоненти ОНП

Компо- ненти Ком- петент- ності	1. Цикл загальної підготовки		2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки															
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	
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-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія» здобувачів ОС «Магістр»

5.1. Обов'язкові компоненти ОНП

Компо- ненти Ком- петент- ності	1. Цикл загальної підготовки		2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки														
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17
ПРН1			+							+	+	+	+				+
ПРН2	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+		+
ПРН3				+			+	+	+		+				+	+	+
ПРН4							+		+		+			+	+		
ПРН5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН6			+		+	+				+		+		+		+	+
ПРН7	+					+		+			+			+	+		+
ПРН8			+	+			+			+						+	+
ПРН9						+		+	+				+	+	+		+
ПРН10				+	+	+					+	+				+	+
ПРН11	+		+			+				+			+			+	+
ПРН12	+			+		+	+		+	+	+	+			+	+	+
ПРН13		+													+	+	
ПРН14				+	+	+			+		+	+	+			+	+
ПРН15		+	+	+			+	+	+		+	+			+	+	+
ПРН16	+					+		+			+			+		+	+
ПРН17		+	+	+	+					+			+		+	+	+

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-наукова
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 10 місяців (120 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 2022 року вступу
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»,
освітньо-наукової 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	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18
	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						
I	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						
																		:	:	-	-	-	-																	:	:	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-					
Рік навчання	2025 рік																	2026 рік																																								
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень													
	1	8	15	22	4	11	18	25	X	3	10	17	24	1	8	15	22	XII	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	III	6	13	20	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	VI	6	13	20	VII	3	10	17	24						
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	IV	11	18	25	V	9	16	23	30	6	13	20	27	VII	11	18	25	VIII	8	15	22	29						
	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						
II	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	З	II	-	-	-	-													:	:	II	II	II	II	II	II															

Умовні позначення:

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули
I	-	педагогічна (асистентська) практика
Д	-	дослідно-наукова практика

X	-	виробнича практика
З	-	захист звітів з дослідно-наукової практики
II	-	підготовка магістерської кваліфікаційної роботи
//	-	атестація здобувачів вищої освіти (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	Дослідно-наукова практика	1 рік навчання		2 рік навчання		
								лекції	лабораторні				практичні	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
														Кількість тижнів у семестрі			
15	16	17	18														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОНП																	
ОК 1	Виробнича та екологічна безпека в будівництві	120	4	2			60	30	30		60			4			
ОК 2	Теорія і методика наукових досліджень	120	4	2			60	30	30		60			4			
Всього		240	8	2			120	60	60		120			8			
Вибіркові компоненти ОНП																	
<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		
Всього		240	8		2		60	30	30		180				4		
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																	
Обов'язкові компоненти ОНП																	
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 (у тому числі англ. мов.)	120	4	1			60	30	30		60			4			
ОК 6	Випробування буд конструкторів (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			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ОК 8	Інженерний захист та підготовка території	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 (у тому числі англ. мов.)	150	5	2			60	30	30		90				4		
ОК 11	Діагностика технічного стану будівель і споруд	150	5	4		30	40	20	20		80						4
ОК 12	Науково-інженерні вишукування в будівництві	120	4	4			40	20	20		80						4
ОК 13	Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд	180	6	2	1	30	75	30	45		75			3	2		
ОК 14	Технологія зведення будинків і споруд с.-г. призначення	120	4	2			60	30	30		60				4		
ОК 15	Виробнича практика	180	6		2							180					
ОК 16	Дослідно-наукова практика	450	15		3								450				
ОК 17	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6														
Всього		2400	80	12	3	90	590	285	290	15	910	180	450	24	20		11
Вибіркові компоненти ОНП*																	
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>																	
ВКС1	Вибіркова компонента 1	120	4	1			30	15	15		90			2			
ВКС2	Вибіркова компонента 2	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВКС3	Вибіркова компонента 3	120	4	2			30	15	15		90				2		
ВКС4	Вибіркова компонента 4	120	4	4			30	20	10		90						3
ВКС5	Вибіркова компонента 5	120	4	4			30	20	10		90						3
ВКС6	Вибіркова компонента 6	120	4	4			30	20	10		90						3
Всього		720	24	6			180	105	75		540			2	4		9
Разом за обов'язковими компонентами		2640	88	14		90	710	345	350	15	1030	180	450				
Разом за вибірковими компонентами		960	32				240	135	105		720						
Кількість курсових робіт (проектів)						3											
Кількість заліків					5												
Кількість екзаменів				20													
Разом за ОНП		3600	120	20	5	90	950	480	455	15	1750	180	450	26	24		20

*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 ОНП	2640	88	73
2. Вибіркові компоненти ОНП	960	32	27
<i>вільного вибору за уподобанням студентів</i>	240	8	7
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	720	24	20
Разом за ОНП	3600	120	100

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	10	3	15	6	1	5	40
Разом за ОНП	40	7	21	6	1	17	92

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

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

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	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 магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	7

**Перелік вибірових освітніх компонент
вільного вибору студента за спеціальністю (ВКС)
освітньо-наукової 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	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка в будівництві	1 курс 2 семестр
ВКС10	Об'єкти будівництва в особливих природно-техногенних умовах	1 курс 2 семестр
ВКС11	Енергоефективність будівель і споруд	2 курс 4 семестр
ВКС12	Енергоефективні матеріали та технології в будівництві	2 курс 4 семестр
ВКС13	Екологічні будівельні матеріали та технології	2 курс 4 семестр
ВКС14	Оцінка екологічної безпечності об'єктів будівництва	2 курс 4 семестр
ВКС15	3-д друк у будівельних технологіях	2 курс 4 семестр
ВКС16	Індустріальні наноматеріали та нанотехнології	2 курс 4 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>