

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузь знань 19 Архітектура та будівництво

за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія

Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради

/Володимир Снітинський /

(протокол № від 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2023 р.

Ректор /Володимир Снітинський /

(наказ № від . 2023 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

«СХВАЛЕНО»

Методичною комісією факультету

Протокол № 4 від 19 грудня 2022р

Голова методичної комісії
Андрій Мазурак

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор ЛНУП

Ірина Федів
2023 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою факультету
Протокол №
від 2023р.

Голова вченої ради факультету
Андрій Мазурак

Керівник НМВЗЯВО ЛНУП
Олег Микула
2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Будівництво та цивільна інженерія» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня вищої освіти – магістр, перелік компетентностей випускника, нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформований у термінах результатів навчання, форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня магістр, вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Львівського національного університету природокористування.

Розроблено робочою групою в складі:

Андрій Мазурак	к.т.н., в.о. професора, декан факультету будівництва та архітектури
Йосип Лучко	д.т.н., професор кафедри будівельних конструкцій
Олександр Гнатюк	к.т.н., доцент, зав. кафедри будівельних конструкцій
Юрій Боднар	к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій
Юрій Фамуляк	к.т.н., доцент, зав. кафедри технології та організації будівництва
Андрій Боднарук	здобувач другого рівня вищої освіти

Гарант освітньо-професійної програми Андрій Мазурак

Рецензенти:

1. Уляна Марущак – д.т.н., професор кафедри будівельного виробництва Національного університету «Львівська політехніка»;
2. Олександр Мазепа - директор ПП БКФ «Основа» м. Львів;
3. Василь Удут - генеральний директор ТЗОВ «ТВД» м. Львів.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет природокористування Факультет будівництва та архітектури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр 192 Будівництво та цивільна інженерія Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої 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	Сертифікат про акредитацію, виданий Міністерством освіти і науки України, серія УД, №14009040. Дата видачі – 25.02.2019 р. Строк дії – до 1.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії - 1.09.2023р. – 31.12. 2024
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.lnau.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
	Забезпечити умови формування і розвитку магістрами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	19 Архітектура та будівництво, 192 Будівництво та цивільна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на сучасних інженерно-технічних напрацюваннях та результатах наукових досліджень в галузі архітектури і будівництва та орієнтується на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здобуття спеціальної освіти та професійної підготовки в області будівництва та цивільної інженерії <i>Ключові слова:</i> проектування, дослідження, технологія, зведення, реконструкція, експлуатація будівель і споруд та інженерних систем, енергоефективні будівлі та споруди, матеріали та конструкції
Особливості та відмінності	Як тимчасовий документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця у сфері нового будівництва і реконструкції: інженер-конструктор; головний інженер проекту; провідний спеціаліст; головний інженер; начальник проектної організації, фірми; виконроб, відповідальний за якісне та безпечне виконання робіт щодо зведення будівель та споруд; молодший науковий співробітник; викладач навчальних закладів.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою 8 рівня НРК, третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQF-LLL для третього (доктор філософії) рівня вищої освіти. Підвищення професійного рівня, стажування за спеціальністю. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, підготовка магістерської роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, практичні звіти, усні презентації, поточний та підсумковий контроль, захист магістерської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та вирішувати практичні проблеми професійної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності та надійності конструкцій, будівель та споруд, застосування новітніх технологій, сучасних методів організації праці, наукомістких комп'ютерних технологій, систем автоматизованого проектування, управління проектами, проведення досліджень та здійснення інновацій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні та застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, сприймати набуті знання в предметній області та інтегрувати їх із уже наявними. ЗК 5. Здатність приймати обґрунтовані рішення, здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел. ЗК 6. Уміння діяти з соціальною відповідальністю та громадянською свідомістю, належно оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 7. Прагнути до збереження енергоефективності будівель та споруд й захисту довкілля.

<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. 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.</p> <p>ФК 2. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії, враховувати соціальні, екологічні, естетичні, економічні аспекти.</p> <p>ФК 3. Здатність забезпечувати охорону праці, виробничу санітарію і пожежну безпеку при організації та управлінні робіт.</p> <p>ФК 4. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки конструкцій при розв'язанні фахових задач.</p> <p>ФК 5. Здатність будувати, досліджувати та застосовувати ефективні організаційно-технологічні рішення при будівництві, реконструкції та модернізації.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати комп'ютерні програми, що існують в галузі будівництва, при вирішенні складних інженерних задач.</p> <p>ФК 7. Здатність зрозуміло й недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p>ФК 8. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних фахових задач в тому числі пов'язаних з розрахунком, проектуванням, будівництвом, реконструкцією і ремонтом будівельних конструкцій шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p>
--	---

<p align="center">7 – Програмні результати навчання</p>	
	<p>ПРН 1. Проектувати будівлі і споруди, 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 експлуатації при збереженні умов з ресурсо-та енергозбереження</p> <p>ПРН 2. Застосовувати 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>ПРН 3. Проводити технічну експертизу проектів, 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>ПРН 4. Здійснювати експлуатацію, оцінювати надійність конструкцій будівель та споруд, забезпечувати утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва,</p> <p>ПРН 5. Уміти використовувати норми проектування, стандарти, довідники, засоби автоматизації проектування, спілкуватися українською та іноземною мовами для вирішення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН 6. Застосовувати методи вищої та прикладної математики у виробничих задачах розрахунку, проектування та зведення будівель та споруд.</p> <p>ПРН 7. Розробляти заходи з охорони праці, цивільного захисту та довкілля у сфері будівництва та архітектури.</p> <p>ПРН 8. Відслідковувати найновіші досягнення в галузі будівництва та архітектури, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p>ПРН 9. Використовувати будівельну і спеціальну техніку, методи</p>

	<p>механізації будівельних і спеціальних робіт; номенклатуру, властивості, застосування будівельних матеріалів і виробів.</p> <p>ПРН 10. Знати технологію виконання загально-будівельних і спеціальних робіт; способи моделювання будівельного виробництва; методи визначення втрат і оцінки ефективності будівельних робіт.</p> <p>ПРН 11. Уміти використовувати архітектурно-планувальні навички при проектуванні спеціальних конструкцій, розробляти нетипові вузли та деталі, робити техніко-економічні обґрунтування, оцінювати несучу здатність та деформативність спеціальних конструкцій.</p> <p>ПРН 12. Збирати необхідну технічну інформацію за фахом, аналізувати і оцінювати її, використовувати науково-технічну літературу в проектуванні та виробництві.</p> <p>ПРН 13. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>ПРН 14 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	Усі лекції з навчальних дисциплін проводяться навчально-педагогічними працівниками, які мають науковий ступінь або вчене звання.

Матеріально-технічне забезпечення	<p>Спеціалізовані лабораторії; комп'ютерні класи; пристрої та прилади для вимірювання фізичних величин та параметрів; натурні зразки і макети будівельних конструкцій; нормативно-технічна документація на об'єкти галузі.</p> <p>Використання обладнання провідних підприємств і компаній регіону, які є філіями кафедр та базами практик.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Використання вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Будівельне виробництво - ДП «Науково-дослідний інститут будівельного виробництва», Київський національний університет будівництва і архітектури; - Будівельні матеріали та вироби - ДП «Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів «НДІБМВ», Акціонерне товариство «Київміськбудматеріали»; - Будівельні матеріали, вироби та санітарна техніка - ДП «Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів «НДІБМВ», Київський національний університет будівництва та архітектури; - Вісник Національного університету «Львівська політехніка» Серія: Теорія і практика будівництва; - Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури; - Збірник наукових праць «Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури»; - Наука та будівництво - ДП «Державний НДІ будівельних конструкцій»;

	<ul style="list-style-type: none"> - Нові технології в будівництві - ДП «Науково-дослідний інститут будівельного виробництва», Академія будівництва України, Київський національний університет будівництва і архітектури; - Доступ до бази даних періодичних наукових видань англійською мовою Web of Science; - Використання віртуального навчального середовища Львівського національного університету природокористування та авторських розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та університетами України:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Національний університет «Львівська політехніка» (НУ ЛП); 2. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Університет «Люблінська Політехніка» (Польща); - Бидгощська політехніка ім. Яна і Єнджея Снядецьких, м. Бидгощ (Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	К-сть кредит.	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти загальної підготовки ОП			
ОКЗ 1	<i>Охорона праці в галузі та цивільний захист</i>	3	диф.залік
ОКЗ 2	<i>Організація і методологія наукових досліджень</i>	3	екзамен
<i>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</i>		6	
Вибіркові компоненти загальної підготовки ОП			
ВКЗ 1	<i>Дисципліна загальної підготовки</i>	3	диф.залік
<i>Загальний обсяг вибіркового компонент:</i>		3	
Обов'язкові компоненти професійної підготовки ОП			
ОКП 1	<i>Енергоощадність будівель та інженерних систем</i>	3	диф.залік
ОКП 2	<i>Проектування спеціальних конструкцій Курсові роботи</i>	7	диф.залік, захист
ОКП 3	<i>Технічна експлуатація і модернізація будівель та споруд</i>	3	диф.залік
ОКП 4	<i>Новітні технології у будівництві Курсова робота</i>	4	Екзамен, захист
ОКП 5	<i>Випробування та обстеження конструкцій будівель і споруд</i>	3	екзамен
ОКП 6	<i>Числове моделювання у будівництві</i>	3	екзамен
ОКП 7	<i>Організація та управління в будівництві Курсова робота</i>	3	диф.залік, захист
ОКП 8	<i>Переддипломна виробнича практика</i>	20	захист
ОКП 9	<i>Кваліфікаційна робота</i>	15	захист
<i>Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки ОП:</i>		67	
Вибіркові компоненти професійної підготовки ОП			
ВКП 1	<i>Проектування захисних споруд / Обстеження та реконструкція захисних споруд / Інвестиції та інноваційна діяльність у будівництві</i>	4	диф.залік
<i>Загальний обсяг вибіркового компонент:</i>		4	
ВБ 1			
ВБ 1	<i>Освітня траєкторія 1 «Цивільні будівлі та споруди»</i>	16	Екзамени, заліки
<i>Загальний обсяг вибіркового компонент професійної підготовки ОП:</i>		20	
<i>Загальний обсяг ОП за освітньою траєкторією «Цивільні будівлі та споруди»:</i>		90	
ВБ 2			
ВБ 2	<i>Освітня траєкторія 2 «Будівлі та споруди агропромислового комплексу»</i>	16	Екзамени, заліки
<i>Загальний обсяг вибіркового компонент професійної підготовки ОП:</i>		20	
<i>Загальний обсяг ОП за освітньою траєкторією «Будівлі та споруди АПК»:</i>		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Логічна послідовність вивчення компонент освітньої програми представлено у вигляді таблиці.

Послідовність навчальної діяльності

Курс	Семестр	Позначення видів навчальної діяльності
1	1	ОКЗ 1, ОКЗ 2, ОКП 1, ОКП 2, ОКП 3, ОКП 4, ОКП 4, ОКП 5, ОКП 6
	2	ВКЗ 1, ОКП 2, ОКП 7, ВКП 1, ВБ 1 (ВБ 2).
2	3	ОКП 8, ОКП 9

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та закінчується видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з будівництва та цивільної інженерії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ВКЗ 1	ОКП 1	ОКП 2.	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ВКП 1	ВБ 1	ВБ.2
ЗК 1		•	•						•			•			
ЗК 2					•		•			•	•	•	•		
ЗК 3		•						•			•	•	•		
ЗК 4		•					•		•			•			
ЗК 5				•	•					•		•			
ЗК 6						•	•			•	•	•		•	•
ЗК 7	•			•			•				•	•			
ФК 1				•	•					•	•	•	•	•	•
ФК 2	•		•		•		•			•	•	•	•		
ФК 3	•					•	•			•	•	•			
ФК 4		•			•			•	•		•	•	•		
ФК 5		•				•	•			•	•	•		•	•
ФК 6	•				•			•	•	•	•	•		•	•
ФК 7	•		•					•		•	•	•		•	•
ФК 8			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•

• – компетентність, яка набувається;

ЗК i – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми; **ФК i** – номер компетентності в списку фахових компетентностей профілю програми.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ВКЗ 1	ОКП 1	ОКП 2.	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ВКП 1	ВБ 1	ВБ.2
ПРН 1				•	•	•			•			•			
ПРН 2		•	•				•				•	•			
ПРН 3	•				•					•	•	•		•	•
ПРН 4						•	•	•		•	•	•	•		
ПРН 5	•		•	•	•		•		•		•	•			
ПРН 6		•						•	•		•	•			
ПРН 7	•						•			•	•	•			
ПРН 8		•		•	•	•	•				•	•	•	•	•
ПРН 9							•			•	•	•			
ПРН 10							•			•	•	•		•	•
ПРН 11					•			•				•	•		
ПРН 12		•			•		•		•		•	•	•	•	•
ПРН 13		•	•									•			
ПРН 14											•	•	•	•	•

• – програмний результат навчання, який забезпечується; ПРН і – програмний результат навчання.