

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автомобільні дороги і аеродроми»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

**галузі знань 19 «Архітектура і будівництво»**

**Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії**

**за спеціалізацією автомобільних доріг і аеродромів**

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
Університету  
від «28» 04 2020 р.  
протокол № 63

Львів 2020 р.

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

19 «Архітектура і будівництво»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Спеціалізація

«Автомобільних доріг і аеродромів»

Кваліфікація

Магістр з будівництва і цивільної інженерії  
за спеціалізацією автомобільні дороги і  
аеродроми

## РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією  
спеціальності 192 «Будівництво та  
цивільна інженерія»

Протокол № 4  
від «15» січня 2020 р.

Голова НМК спеціальності  
М П.Ф. Холод

## ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної  
роботи Національного університету  
«Львівська політехніка»

21 О.Р. Давидчак  
01 2020 р.

## РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою  
університету  
Протокол № 42  
від «22» січня 2020 р.

Начальник Навчально-методичного  
відділу університету

21 В.М. Свірідов  
01 2020 р.

Директор ІБІД

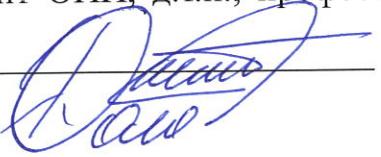
15 З.Я. Бліхарський  
01 2020 р.

Голова НМР університету  
Загородній А.Г. Загородній

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» у складі:

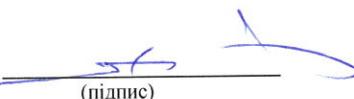
Солодкий С.Й.	– гарант ОПП, д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобільних доріг та мостів
Собко Ю.М.	– к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільних доріг та мостів
Думич І.Ю.	– к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільних доріг та мостів
Яблонський Ю.В.	– заступник директора Служби автомобільних доріг у Львівській області
Прайс А.В.	– студент гр. БДАД-11

Гарант ОПП, д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобільних доріг та мостів  Солодкий С.Й.

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради інституту будівництва та інженерних систем.

Протокол № 5 від «21» січня 2020 р.

Голова Вченої ради ІБІС



(підпис)

З.Я. Бліхарський

(прізвище, ініціали)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 23 » 12 2020 р. № 684-1-10

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

**1. Профіль програми магістра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціалізацією «Автомобільні дороги і аеродроми»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Львівська політехніка»
<b>Повна назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр з будівництва та цивільної інженерії за спеціалізацією автомобільних доріг і аеродромів Master in building and civil engineering, specialization – highways and airFields
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Автомобільні дороги і аеродроми Highways and airFields
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Основні поняття та їх визначення</b>	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» зі спеціалізацією «Автомобільні дороги і аеродроми» та підготувати студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань 19 «Архітектура і Будівництво». Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма базується на сучасних інженерно-технічних напрацюваннях та результатах наукових досліджень в галузі будівництва і архітектури та орієнтується на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна кар'єра: будівництво та реконструкція автомобільних доріг; ремонт та експлуатаційне утримання автомобільних доріг; проектування доріг та вулично-дорожньої мережі населених пунктів; діагностика технічного стану автомобільних доріг; паспортизація та інвентаризація автомобільних доріг і вулично-дорожньої

	мережі населених пунктів; організація дорожнього руху.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Основний фокус – інноваційні технології та матеріали в дорожньому будівництві. Спеціалізація «Автомобільні дороги і аеродроми» включає в себе наступні напрямки: вишукування та проектування автомобільних доріг і вулично-дорожньої мережі населених пунктів; будівництво та реконструкція автомобільних доріг; ремонт та експлуатаційне утримання автомобільних доріг; об'єкти виробничої бази. <b>Ключові слова:</b> автомобільні дороги і аеродроми; будівництво, реконструкція, ремонт, експлуатація; вулично-дорожня мережа; виробничі підприємства.
<b>Особливості програми</b>	Програма передбачає практичну підготовку фахівців. Можлива академічна мобільність за освітніми програмами та програмами стажування в країнах Європи. Частина курсів може викладатися англійською мовою.

#### **4 – Здатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця у сфері автомобільних доріг та аеродромів: проектно-вишукувальні та науково-дослідні організації; дорожньо-будівельні управління; дорожньо-експлуатаційні управління; комунальні підприємства міст; виробничі підприємства дорожнього господарства; центри з контролю якості робіт; органи з організації дорожнього руху.
<b>Подальше навчання</b>	Докторські програми в будівництві і цивільній інженерії.

#### **5 – Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	Поєднання лекцій, практичних занять, консультацій, лабораторних робіт з самостійною роботою, виконання проектів, консультацій із викладачами, підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	Екзамени, залики, поточний контроль, захист курсових проектів (робіт), захист магістерської кваліфікаційної роботи.

#### **6 – Програмні компетентності**

<b>Інтегральна компетентність (ІНТ)</b>	Здатність розв'язувати складні інженерно-технічні та науково-дослідні проблеми під час професійної діяльності в галузі архітектури і будівництва, що передбачає здатність розв'язувати складні інженерно-технічні та науково-дослідні проблеми під час професійної діяльності в галузі архітектури та будівництва, що передбачає здатність виконувати техніко-економічне
---	--

	порівняння проектних рішень, застосування сучасних методів діагностики автомобільних доріг, використання енерго- і ресурсоощадних технологій.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК 1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та англійською (чи іншою) мовами.</p> <p>ЗК 2. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність, здатність до системного мислення.</p> <p>ЗК 3. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 5. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 6. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 8. Орієнтація на збереження навколошнього середовища.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК 1. Вміння створити продукти в спеціалізації «Автомобільні дороги і аеродроми» з врахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення.</p> <p>ФК 2. Базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розворядчих документів в галузі будівництва і архітектури.</p> <p>ФК 3. Знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки при організації робіт.</p> <p>ФК 4. Здатність організовувати виробничо-комерційну діяльність з проєктування, виготовлення та експлуатації систем будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування поточних та перспективних рішень.</p> <p>ФК 6. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності.</p> <p>ФК 7. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботи, пов'язані з проєктуванням та експлуатацією будівель і споруд різного призначення шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК 8. Здатність визначати мотивацію заміни застарілого будівельного обладнання</p>

	сучасним та визначити оптимальні терміни окупності інвестицій.
<b>Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)</b>	<p><i>Вибірковий блок 01 «Автомобільні дороги і аеродроми»</i></p> <p>ФКС 1.1. Здатність проводити комплексне маркетингове дослідження послуг з проектування, будівництва та експлуатації АДА, розробляти та проводити ефективну цінову, збутову політику підприємств в спеціалізації АДА.</p> <p>ФКС 1.2. Здатність ефективно використовувати та оновлювати інструментарій і технології сучасного менеджменту в управлінні державних та комерційних установ з проектування, будівництва автомобільних доріг.</p> <p>ФКС 1.3. Здатність здійснювати аналіз сучасного стану та напрямків ефективного розвитку інноваційних технологій будівництва автомобільних доріг і аеродромів.</p> <p><i>Вибірковий блок 02 «Експлуатація автомобільних доріг та аеродромів»</i></p> <p>ФКС 2.1. Вміння створювати продукти в спеціалізації АДА з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення.</p> <p>ФКС 2.2. Уміння використовувати методичні підходи до оцінки природно-ресурсного потенціалу та його екологічно безпечних форм використання та відтворення.</p> <p>ФКС 2.3. Здатність складати, оформлювати і оперувати технічною документацією при розв'язуванні конкретних інженерно-технічних завдань спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія».</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p>ПРН 1. Володіння достатніми знаннями в галузях суміжних з дисциплінами АДА, що дасть можливість критично аналізувати ситуацію та визначати ключові тенденції розвитку галузі.</p> <p>ПРН 2. Знання і розуміння наукових принципів, що лежать в основі дорожнього будівництва та цивільної інженерії, зокрема, транспортної інфраструктури, використання нетрадиційних та вторинних матеріалів.</p> <p>ПРН 3. Знання основ професійно орієнтованих дисциплін спеціальності 192 «Будівництво та</p>

	<p>цивільна інженерія»: інженерні мережі та споруди, наукові дослідження в будівництві, інтелектуальна власність, економічна оцінка інноваційних технологій та проектних рішень у будівництві, економіка і управління підприємством.</p> <p>ПРН 4. Поглиблення знань спеціалізації «Автомобільні дороги і аеродроми»: проектування та вишукування автомобільних доріг; проектування вулично-дорожньої мережі населених пунктів; проектування аеродромів; проектування об'єктів виробничої бази; сучасні дорожньо-будівельні матеріали і технології.</p> <p>ПРН 5. Знання та розуміння методологій складання принципових, функціональних, монтажних, структурних схем, технологічних регламентів, монтажних і складальних креслень, технічних описів, інструкцій з експлуатації та ін.</p> <p>ПРН 6. Розуміння впливу технічних досягнень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПРН 7. Знання основ економіки та управління проектами в галузі проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів.</p> <p>ПРН 8. Здобуття адекватних знань та розуміння, що відносяться до спеціалізації «Автомобільні дороги і аеродроми», масштаб яких буде достатнім, щоб успішно організовувати та проводити дослідження в галузі проектування, будівництва та експлуатації АДА, формувати та репрезентувати результати професійної діяльності.</p>
<b>Програмні результати навчання професійного спрямування (ПРНПС)</b>	<p>ПРНПС 1. Застосовувати набуті знання і розуміння для формулювання та вирішення завдань розвитку автомобільних доріг і аеродромів, дорожніх та аеродромних покрить, реконструкції шляхів сполучення та інженерних об'єктів на них, використовуючи відомі методи.</p> <p>ПРНПС 2. Застосовувати знання для вирішення характерних задач діагностики технічного стану автомобільних доріг і штучних споруд, в дорожньо-транспортному комплексі.</p> <p>ПРНПС 3. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей в сфері проектування, будівництва і реконструкції шляхів сполучення та інженерних об'єктів на них.</p>

	<p>ПРНПС 4. Здатність здійснювати проведення теоретичних та експериментальних досліджень в розробці дорожніх та аеродромних покрівель, аналіз результатів та їх впровадження.</p> <p>ПРНПС 5. Розраховувати, проектувати, досліджувати ринкові тенденції в дорожній галузі, проводити маркетинговий аналіз, виводити на ринок нові продукти.</p> <p>ПРНПС 6. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для вирішення задач в проектуванні, будівництві, експлуатації автомобільних доріг і аеродромів та організації дорожнього руху.</p> <p>ПРНПС 7. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань в галузі сучасних технологій будівництва автомобільних доріг та аеродромів з урахуванням суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>ПРНПС 8. Виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички в проектуванні, будівництві та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів з використанням об'єктів виробничої бази дорожнього будівництва.</p> <p>ПРНПС 9. Критично оцінювати отримані результати діяльності та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p>ПРНПС 13. Використовувати на практиці знання, застосовувати методичний інструментарій пізнання, аналізувати отримані результати досліджень в сучасних технологіях будівництва автомобільних доріг та аеродромів, робити відповідні висновки.</p>
<b>Комунікація (КОМ)</b>	<p>КОМ 1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.</p> <p>КОМ 2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
<b>Автономія і відповідальність (AiB)</b>	<p>AiB 1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.</p> <p>AiB 2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>AiB 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати</p>

	рішення, досягти поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. AiB 4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних зasad, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.
--	---

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	85% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Автомобільні дороги і аеродроми» мають наукові ступені та вчені звання.
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Використання сучасних прикладних програм: Excel, AutoCAD, CAD Credo, Диалог. Програма для математичного моделювання процесів в галузі АДА.
<b>Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови.

## **2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3/3	3/3ф	6/6
2.	Цикл професійної підготовки	63/71	21/23	84/94
Всього за весь термін навчання		66/74	24/26	90/100

### 3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумку контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові навчальні дисципліни спеціальності</b>			
<i>1.1. Цикл загальної підготовки</i>			
СК1.1	Економіка і управління будівництвом	3	екзамен
Всього за цикл:		<b>3</b>	
<i>1.2. Цикл професійної підготовки</i>			
СК2.1	Автоматизоване проєктування автомобільних доріг та аеродромів	3,5	екзамен
СК2.2	Інженерні мережі та споруди	6,5	диф. залік
СК2.3	Сучасні технології і матеріали в дорожньому будівництві	3	екзамен
СК2.4	Технологія будівництва автомобільних доріг та аеродромів (спецкурс)	3	екзамен
СК2.5	Транспортні споруди на автомобільних дорогах	3	екзамен
СК2.6	Наукові дослідження в будівництві	6	екзамен
СК2.7	Транспортні споруди на автомобільних дорогах (КР)	2	диф. залік
СК2.8	Автоматизоване проєктування автомобільних доріг та аеродромів (КП)	3	диф. залік
СК2.9	Технологія будівництва автомобільних доріг та аеродромів (спецкурс) (КП)	3	диф. залік
СК2.10	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	10,5	диф. залік
СК2.11	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	15	-
СК2.12	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	-
Всього за цикл:		<b>63</b>	
<b>Всього за обов'язкові компоненти:</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові блоки компонент</b>			
<i>2.1. Цикл загальної підготовки</i>			
BBC1	Дисципліна за вибором студента	3	диф. залік
Всього за цикл:		<b>3</b>	
<i>2.2. Цикл професійної підготовки</i>			
<b>Вибіркові блоки компонент</b>			
<i>Вибіркові компоненти блоку 01: Автомобільні дороги і аеродроми</i>			
ВБ3.1	Діагностика технічного стану автомобільних доріг і штучних споруд. Технічний нагляд.	4	екзамен
ВБ3.2	Дорожні та аеродромні покриття	4	екзамен
ВБ3.3	Реконструкція шляхів сполучення та інженерних об'єктів на них	4	екзамен
ВБ3.4	Діагностика технічного стану автомобільних доріг і штучних споруд. Технічний нагляд. (КР)	2	диф. залік
ВБ3.5	Реконструкція шляхів сполучення та інженерних об'єктів на них (КР)	2	диф. залік
Всього за цикл:		<b>16</b>	

<b>Вибіркові компоненти блоку 02: Експлуатація автомобільних доріг та аеродромів</b>			
ВБ4.1	Об'єкти виробничої бази дорожнього будівництва	4	екзамен
ВБ4.2	Організація дорожнього руху	4	екзамен
ВБ4.3	Сучасні технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів	5	екзамен
ВБ4.4	Сучасні технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів (КП)	3	диф. залік
<b>Всього за цикл:</b>		<b>16</b>	
<b>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм</b>			
VBC2	Дисципліна за вибором студента	5	диф. залік
Всього за вибіркові компоненти:		24	
<b>Всього за освітньо-професійну програму</b>		<b>90</b>	

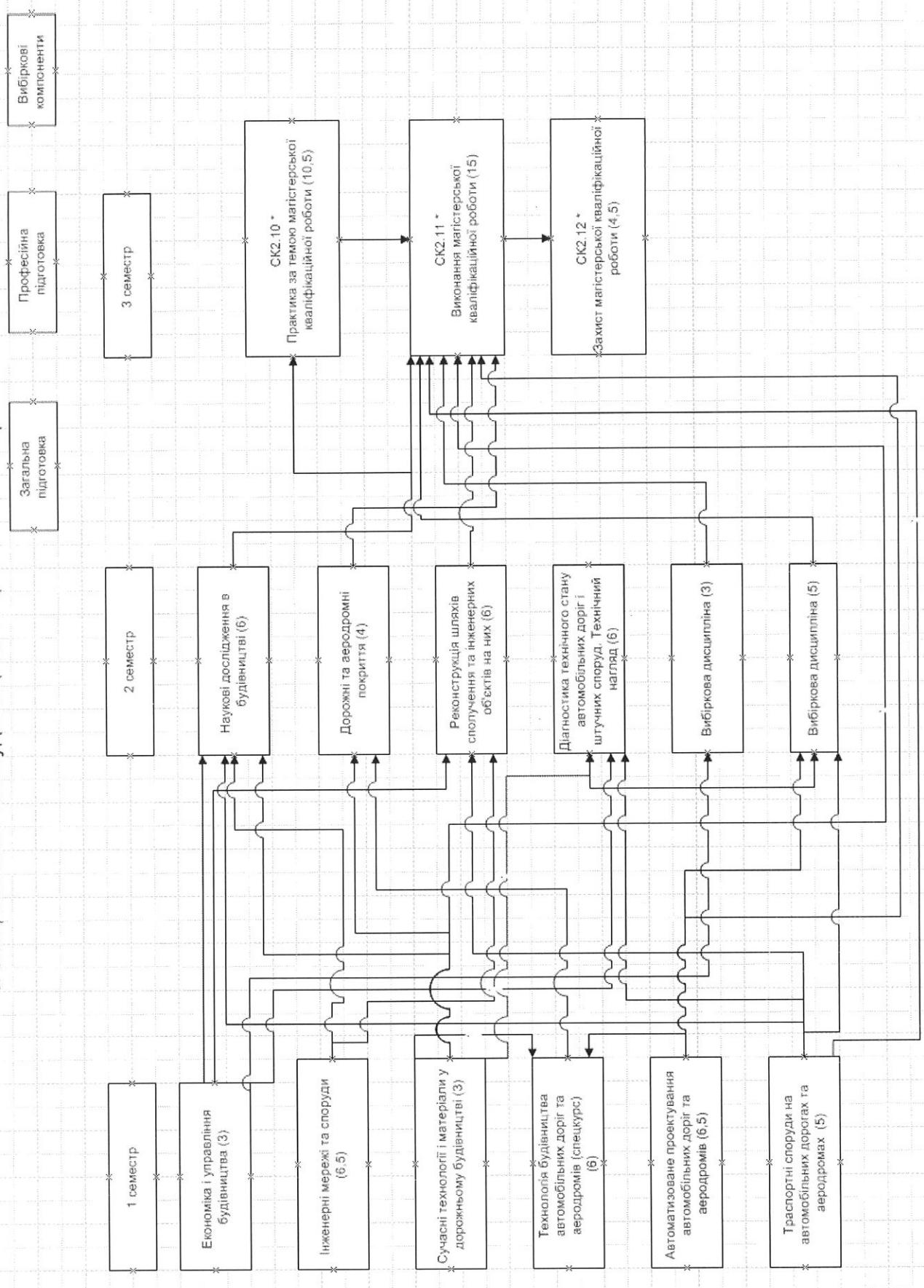
#### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі або проблеми в сфері будівництва.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного plagiatu, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.</p>

## **5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам**

## **б. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми**

**Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми для вибіркового блоку 01 : Автомобільні дороги і аеродроми**  
**зі спеціальністю 192 Будівництво та Цивільна інженерія**



Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми для вибіркового блоку 02 : Експлуатація автомобільних доріг та аеродромів зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

