

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Національного університету
«Львівська політехніка»

/Бобало Ю.Я./

03

2017 р.

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Автомобільний транспорт»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 274 Автомобільний транспорт

галузі знань 27 Транспорт

Кваліфікація: Магістр з автомобільного транспорту

Професійна кваліфікація: магістр-дослідник з автомобільного транспорту

Розглянуто та затверджено

на засіданні Вченої ради

Університету

від «28» 03 2017 р.

протокол № 32

Львів 2017 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	27 Транспорт
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	274 Автомобільний транспорт
Спеціалізація	274.1 Автомобільний транспорт
Кваліфікація	Магістр з автомобільного транспорту
Професійна кваліфікація	Магістр-дослідник з автомобільного транспорту

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 274 Автомобільний транспорт

Протокол № 7/16-17

від « 23 » січня 2017 р.

Голова НМК спеціальності



Б.І. Кіндрацький


РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 26

від « 23 » 02 2017 р.


Голова НМР університету



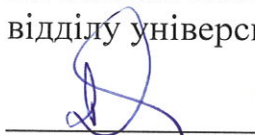
А.Г. Загородній

ПОГОДЖЕНО

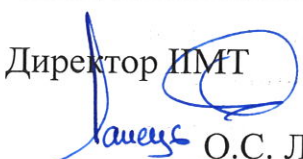
Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»


О.Р. Давидчак
« 23 » 02 2017 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету


В.М Свирідов
« 22 » 02 2017 р.

Директор ИМТ


О.С. Ланець
« 14 » лютого 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» у складі:

- Кіндрацький Б.І. – д.т.н., завідувач кафедри ЕРАТ – гарант ОНП
Гудз Г.С. – д.т.н., професор кафедри ЕРАТ
Качмар Р.Я. – к.т.н., доцент кафедри ЕРАТ
Немий С.В. – к.т.н., доцент кафедри ЕРАТ

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту інженерної механіки та транспорту

Протокол № 02/17 від « 14 » листопада 2017 р.

Голова Вченої ради ПМТ

(підпис)

Ланець О.С.

(прізвище, ініціали)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 42 » 04 2017 р. № 68-10

Протокол №

Голова Вченої ради

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

Наказом ректора

від

1. Профіль програми магістра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»

Таблиця

1	2
1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	1. Академічна – магістр з автомобільного транспорту 2. Професійна – магістр-дослідник з автомобільного транспорту
Офіційна назва освітньої програми	Автомобільний транспорт
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	Акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
2 – Мета освітньо-наукової програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання наукових обов'язків за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» та підготувати студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Транспорт, автомобільний транспорт.
Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень у галузі автомобільного транспорту та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: науковий співробітник, викладач вищого навчального закладу; викладач професійного навчально-виховного закладу.
Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	Освітньо-наукова програма має такі наукові спрямування: «Мехатроніка і автомобільні системи», «Логістика експлуатації та сервісу автомобілів». Ключові слова: автомобіль, мехатроніка, системи автомобіля, логістика, експлуатація, автосервіс.
Особливості програми	Фахівці готуються для організаційної, наукової та викладацької діяльності у галузі автомобільного транспорту.

1	2
4 – Здатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сферою діяльності випускників є вищі, середні і професійні навчальні заклади Міністерства освіти і науки України, науково-дослідні інститути у галузі автомобільного транспорту.
Подальше навчання	Докторські програми в галузі автомобільного транспорту.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, практичних занять, консультацій, самостійної роботи, практикумів; підготовка магістерської-кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Екзамени, заліки, поточний контроль, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні науково-прикладні задачі та вирішувати наукові проблеми установ галузі автомобільного транспорту, або у навчальних процесах ВНЗ і наукових програмах НДІ, що передбачає застосування теорій та методів дослідження техніко-експлуатаційних властивостей автомобілів.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та англійською (чи іншою) мовами; 2. Здатність навчатися, сприймати набуті знання у предметній області та інтегрувати їх з уже наявними; 3. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність, здатність до системного мислення; 4. Вміння розв'язувати поставлені задачі та ухвалювати відповідні обгрунтовані рішення; 5. Вміння працювати самостійно і в команді, здатність комунікувати з колегами з питань галузі; 6. Уміння ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях; 7. Мати навички розроблення та управління науковими проектами для забезпечення високого рівня ефективності реалізації різних видів проектів у галузі автомобільного транспорту; 8. Вміння діяти з соціальною відповідальністю та громадянською свідомістю; 9. Правильне розуміння і повага до багатокультурності та відмінності; 10. Навики використання інформаційних та комунікативних технологій, впровадження комп'ютерних програм та використання існуючих; 11. Орієнтація на збереження довкілля; 12. Вміння мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі транспорту. 2. Знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки при організації функціонування автомобільного транспорту.

1	2
	<p>3. Загальні знання у сфері трансакцій інформаційного простору автомобільного транспорту, зокрема дистанційного моніторингу (диспетчеризації, позиціонування, телеконтролю, теледіагностування) автомобільних транспортних об'єктів.</p> <p>4. Знати будову й умови роботи силових агрегатів автомобіля, особливості їх навантаження, методи розрахунку і вибору за заданими властивостями транспортного засобу.</p> <p>5. Здатність впроваджувати і використовувати нове обладнання в технологічних процесах технічної експлуатації та ремонту автомобілів.</p> <p>6. Здатність організувати облік і аналіз попиту, комплектувати замовлення, проводити набір персоналу та організувати його навчання.</p> <p>7. Володіння методами стратегічного та оперативного планування роботи підприємства.</p> <p>8. Знання законодавства у галузі вищої освіти, форм та методів організації навчального процесу та наукових досліджень.</p>
Фахові компетентності спеціалізації (ФКС-1)	<p>1. Знання будови принципів роботи гібридних та електричних приводів автомобіля, мехатронних діагностичних і контрольно-вимірювальних систем.</p> <p>2. Володіння методами й алгоритмами аналізу, синтезу та оптимізації мехатронних систем автомобіля.</p> <p>3. Знання законодавства, нормативної бази системи управління якістю, методології створення й організації функціонування системи управління якістю на автомобільному транспорті, законодавства у галузі сертифікації автомобілів.</p>
Фахові компетентності спеціалізації (ФКС-2)	<p>1. Використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій автосервісу для обслуговування та ремонту автомобілів.</p> <p>2. Створення та використання моделей виробничо-технічної бази автосервісу для оптимізації та управління якістю технічного обслуговування і ремонту автомобілів.</p> <p>3. Формування і проведення ефективної цінової політики реалізації транспортних та сервісних послуг.</p>
Знання (ЗН)	<p>1. Володіння достатніми знаннями в галузі автомобільного транспорту, що дасть можливість критично аналізувати ситуацію та визначати ключові тенденції розвитку галузі.</p> <p>2. Знання основ економіки та управління підприємствами автомобільного транспорту.</p> <p>3. Знати характеристику чинників забруднення автотранспортним комплексом природного довкілля; особливості утворення та шляхи зменшення виробничих відходів автотранспортних підприємств і їх нормування.</p> <p>4. Знати процеси нормування і кількісного визначення рівня шкідливих викидів автомобілів та їхніх двигунів, особливості зміни токсичності відпрацьованих газів двигунів залежно від пробігу автомобіля, виконуваної транспортної роботи та якості палива.</p> <p>5. Знання з організації сервісного обслуговування та ремонту мехатронних діагностичних і контрольно-вимірювальних систем автомобіля за допомогою сучасних методів та технологій.</p> <p>6. Знати базові принципи та методологію комплектування силових агрегатів за видами та експлуатаційними характеристиками транспортного засобу.</p>

1	2
	<p>7. Знати основні задачі та принципи системи управління якістю на автомобільному транспорті.</p> <p>8. Знання загальних основ організації дорожнього руху, причин виникнення дорожньо-транспортних пригод, впливу учасників руху на його безпеку, методів забезпечення безпеки руху.</p>
Знання (ЗН-1)	<p>1. Знання стандартів і протоколів передачі даних, алгоритмів діагностування та пошуку несправностей електронних систем керування агрегатами автомобіля.</p> <p>2. Проведення замірів показників екологічної безпеки автомобіля, визначення викидів забруднюючих речовин в атмосферу автотранспортними потоками на магістралях.</p> <p>3. Знання сучасних систем комп'ютерного моделювання та автоматизованого проектування технічних систем.</p> <p>4. Володіння законодавчими основами і методологією управління якістю та сертифікацією автомобілів.</p>
Знання (ЗН-2)	<p>1. Знати форми та методи організації автосервісного виробництва (основного та допоміжного), його структуру і методи управління.</p> <p>2. Базові знання у галузі комп'ютерно-інформаційних технологій на автомобільному транспорті.</p> <p>3. Знання основ логістики, методів та форм організації технічної та комерційної експлуатації автомобілів.</p> <p>4. Володіння законодавчими основами і методологією управління якістю в обслуговуванні та ремонті автомобілів.</p>
Уміння (УМ)	<p>1. Визначати шляхи зменшення шкідливих викидів автомобілів за допомогою конструктивних і технологічних змін на всіх етапах життєвого циклу автомобіля.</p> <p>2. Застосовувати набуті знання для вдосконалення організації безпечної експлуатації автомобілів.</p> <p>3. Вміти досліджувати особливості дорожнього руху, розробляти і впроваджувати заходи, спрямовані на підвищення безпеки руху автомобільних транспортних засобів.</p> <p>4. Використовувати психолого-педагогічні методи викладацької роботи, планувати та проводити всі види навчальних занять, розробляти та коригувати навчально-методичну документацію.</p> <p>5. Досліджувати властивості бортових і телеметричних систем автомобілів.</p> <p>6. Досліджувати вплив експлуатаційних чинників на показники роботи автомобільного транспорту.</p> <p>7. Розробляти заходи з підвищення експлуатаційної ефективності, паливної економності та поліпшення екологічних показників засобів транспорту в умовах експлуатації.</p> <p>8. Вміти формувати структуру парку автотранспортних засобів для виконання заданих виробничих завдань.</p>
УМ-1	<p>1. Вміти застосовувати системні підходи, алгоритми і методи моделювання для аналізу та синтезу мехатронних систем автомобілів.</p> <p>2. Вміти експлуатувати та обслуговувати гібридні та електричні приводи автомобілів, мехатронні діагностичні і контрольно-вимірні системи.</p> <p>3. Вміння організувати та забезпечувати функціонування систем управління якістю на автотранспортних підприємствах та сертифікації автомобілів.</p>

1	2
УМ-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організувати процес технічного обслуговування автомобілів, ведення документації, баз даних автомобілів і клієнтів, планувати і обліковувати кошти на експлуатацію автомобілів. 2. Застосовувати набуті знання і розуміння для якісного сервісного обслуговування та ремонту мехатронних діагностичних і контрольно-вимірювальних систем автомобіля. 3. Вміння організувати та забезпечувати функціонування систем управління якістю на авторемонтних та сервісних підприємствах автомобільного транспорту.
Комунікація (КОМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською); 2. Здатність використовувати різноманітні методи, зокрема сучасні інформаційні технології, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
Автономія і відповідальність (АіВ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення; 2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставлену мету з дотриманням вимог професійної етики; 4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосовувати.
7 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	75% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт», мають наукові ступені та вчені звання.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних прикладних програм: спеціалізовані програмні продукти AutoCAD і Kompas для проектування і дослідження існуючих систем і конструкцій автомобілів та засобів експлуатації автомобільного транспорту; MatLab, Statistica для математичного моделювання і опрацювання результатів експериментальних досліджень. Засоби технічного діагностування систем автомобіля: Мотортестер Bosch FSA 720 та системний комплекс Bosch KTS-570.
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
8 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. Розподіл змісту освітньо-наукової програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми	Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3/2,5	3/2,5	6/5
2.	Цикл професійної підготовки	34/28	20/16,5	49/41
3.	Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	9/7,5	–	9/7,5
4.	Дослідницька підготовка (наукова компонента)	51/43	–	51/42,5
Всього за весь термін навчання		97/81	23/19	120/100

3. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти спеціальності			
1. Цикл загальної підготовки			
СК1.1.	Економіка і управління підприємством	3	екзамен
Всього за цикл:		3	
2. Цикл професійної підготовки			
СК2.1.	Алгоритми і методи комп'ютерного діагностування автомобілів	4	диф. залік
СК2.2.	Екологічна безпека автомобільного транспорту	4	екзамен
СК2.3.	Організація та безпека руху автотранспортних засобів	5	екзамен
СК2.4.	Професійна та цивільна безпека	3	диф. залік
СК2.5.	Силові агрегати автомобілів	3	екзамен
СК2.6.	Телеметрія на автомобільному транспорті	4	екзамен
СК2.7.	Теорія і практика наукових досліджень	3	диф. залік
СК2.8.	Практикум науково-педагогічний	3	диф. залік
СК2.9.	Екологічна безпека автомобільного транспорту (КР)	2	диф. залік
СК2.10.	Силові агрегати автомобілів (КП)	3	диф. залік
Всього за цикл:		34	
Всього за групу компонентів:		37	

1	2	3	4
СК2.11.	Спецкурс наукових досліджень спеціальності	9	диф. залік
Всього за цикл:		9	
3. Дослідницька підготовка (наукова компонента)			
СК2.12.	Наукові дослідження та семінари за їхньою тематикою	9	диф. залік
СК2.13.	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	12	диф. залік
СК2.14.	Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентацій наукових доповідей	4,5	диф. залік
СК2.15.	Навчально-дослідницька практика	6	диф. залік
СК2.16.	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	18	
СК2.17.	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	1,5	
Всього за цикл:		51	
Всього за групу компонентів:		97	
Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми			
Вибіркові блоки компонентів			
1. Цикл загальної підготовки			
Всього		3	диф. залік
2. Цикл професійної підготовки			
Вибіркові компоненти блоку 01: «Мехатроніка і автомобільні системи»			
ВБ1.1.	Аналіз і синтез мехатронних систем автомобілів	3	екзамен
ВБ1.2.	Гібридні та електричні приводи автомобілів	3	екзамен
ВБ1.3.	Мехатронні діагностичні і контрольно-вимірювальні системи автомобілів	3	екзамен
ВБ1.4.	Управління якістю і сертифікація автомобільних систем	4	екзамен
ВБ1.5.	Аналіз і синтез мехатронних систем автомобілів (КР)	2	диф. залік
Вибіркові компоненти блоку 02: «Логістика експлуатації і сервісу автомобілів»			
ВБ2.1.	Комп'ютерно-інформаційні технології автосервісу	3	екзамен
ВБ2.2.	Організація автосервісу	3	екзамен
ВБ2.3.	Організація експлуатації автомобілів	3	екзамен
ВБ2.4.	Управління якістю в обслуговуванні і ремонтів автомобілів	4	екзамен
ВБ2.5.	Організація автосервісу (КР)	2	диф. залік
Всього:		15	
Всього за цикл:		15	
Вибіркові компоненти інших освітньо-наукових програм			
Всього:		5	
Всього за вибіркові компоненти		23	
Всього за освітньо-професійну програму		120	

4. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми є невід'ємною частиною навчального плану і передбачає вивчення спецкурсу з наукових досліджень спеціальності «Автомобільний транспорт» та курсу «Наукові дослідження та семінари за науковою тематикою», а також проходження практик: за темою магістерської кваліфікаційної роботи, практикуму з підготовки

наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентацій наукових доповідей, а також навчально-дослідницької практики.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення магістром власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді наукових текстів (планів, анотацій, рефератів, тез, конспектів, доповідей, статей та звітів).

Наукові дослідження та семінари за їхньою тематикою і навчально-дослідницька практика є складовими наукової компоненти навчального плану підготовки магістра за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт», результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» та оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає вивчення спецкурсу з наукових досліджень спеціальності «Автомобільний транспорт» та курсу «Наукові дослідження та семінари за науковою тематикою», проходження практик: за темою магістерської кваліфікаційної роботи і навчально-дослідницької, а також практикуму з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентацій наукових доповідей.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми магістра є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

5. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням академічної кваліфікації «Магістр з автомобільного транспорту» та професійної кваліфікації «Магістр-дослідник з автомобільного транспорту». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми магістра є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням академічної кваліфікації «Магістр з автомобільного транспорту» та професійної кваліфікації «Магістр-дослідник з автомобільного транспорту». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Матриця відповідності курсу 5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	СК2.9	СК2.10	СК2.11	СК2.12	СК2.13	СК2.14	СК2.15	СК2.16	СК2.17	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5
ІНТ																												
ЗК1																												
ЗК2																												
ЗК3																												
ЗК4																												
ЗК5																												
ЗК6																												
ЗК7																												
ЗК8																												
ЗК9																												
ЗК10																												
ЗК11																												
ЗК12																												
ФК1																												
ФК2																												
ФК3																												
ФК4																												
ФК5																												
ФК6																												
ФК7																												
ФК8																												
ФКС-1-1																												
ФКС-1-2																												
ФКС-1-3																												
ФКС-2-1																												
ФКС-2-2																												
ФКС-2-3																												

б. Матриця забезпечення програми 6: Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми

	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	СК2.9	СК2.10	СК2.11	СК2.12	СК2.13	СК2.14	СК2.15	СК2.16	СК2.17	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5								
ЗН1	•																																			
ЗН2																																				
ЗН3			•																																	
ЗН4			•																																	
ЗН5																																				
ЗН6					•																															
ЗН7																																				
ЗН8				•																																
ЗН-1-1		•																																		
ЗН-1-2			•																																	
ЗН-1-3		•																																		
ЗН-1-4																																				
ЗН-2-1																																				
ЗН-2-2																																				
ЗН-2-3																																				
ЗН-2-4																																				
УМ1			•																																	
УМ2			•																																	
УМ3			•																																	
УМ4																																				
УМ5		•																																		
УМ6																																				
УМ7																																				
УМ8																																				
УМ-1-1																																				
УМ-1-2																																				
УМ-1-3																																				
УМ-2-1																																				
УМ-2-2																																				
УМ-2-3																																				
КОМ1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
КОМ2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АІВ1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АІВ2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АІВ3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АІВ4																																				