

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету

«Одеська політехніка»

Голова Вченої ради



Геннадій ОБОРСЬКИЙ

Протокол від 31 вересня 2027 р. № 7

Освітньо-професійна програма вводиться

в дію з 01 вересня 2027 р.

Директор Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка»



Сергій МИРОНЕНКО

Наказ від 31 вересня 2027 р. № 163-09

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**БУДІВНИЦТВО, ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГ
І АЕРОДРОМІВ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ
ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: 19 «Архітектура та будівництво»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

м. Одеса

I Преамбула

1. РОЗРОБЛЕНО

Проектною групою Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка» ВНЕСЕНО

Цикловою комісією «Дорожньо- економічних дисциплін»

СКЛАД ПРОЄКТНОЇ ГРУПИ:

Керівник робочої (проектної) групи (гарант програми):

1. Новак Л.С . - викладач циклової комісії дорожньо- економічних дисциплін ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», спеціаліст вищої категорії, викладач - методист

Члени робочої (проектної) групи:

1. Матяш В.М. викладач циклової комісії дорожньо- економічних дисциплін ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», спеціаліст вищої категорії, заступник директора з навчальної роботи
2. Кострубіна В.Б. викладач циклової комісії дорожньо- економічних дисциплін ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», спеціаліст вищої категорії, завідувач дорожньо-економічного відділення
3. Тодорова К. – здобувачка освіти групи 202ДЕВ

1. Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Шаповалов О.В. - головний інженер проектів ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «Трансінжиніринг»»
 2. Удалов М.С. – начальник філії «Черкаська дільниця» ТОВ «RDS»
- ### **2. Рецензії – відгуки від випускників освітньо-професійної програми**
1. Кондренко Д. - випускник ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», співробітник КП «Міські дороги»

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю чи частково відтворена, тиражована чи розповсюджена без дозволу Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка» (далі-ВСП «ОАДФК ДУ «ОП»).

1 ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про фахову передвищу освіту»: **освітньо-професійна програма** у сфері фахової передвищої освіти - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів оцінювання (ідентифікація компетентностей та вимірювання результатів навчання) якості фахової передвищої освіти;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки здобувачів фахової передвищої освіти;
- атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- акредитації освітньо-професійної програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю (спеціалізації за наявності);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фахової передвищої освіти за освітньо-професійною програмою.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про фахову передвищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 (із змінами) і встановлює:

- обсяг та термін навчання освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра;
- інтегральна компетентність; загальні компетентності; спеціальні компетентності; програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми; вимоги до структури навчальних дисциплін.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у ВСП «ОАДФК ДУ «ОП»;
- педагогічні і науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалаврі освітньо-професійної програми «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- керівництво ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», яке відповідає за якість підготовки;
- особи, що проходять атестацію після закінчення ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», фахівці, що проходять сертифікацію.

Освітньо-професійна програма установлює:

- професійне призначення й умови використання випускників ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» певної спеціальності та освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр у вигляді переліку первинних посад, виробничих функцій та типових задач діяльності;
- освітні та кваліфікаційні вимоги до випускників ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» у вигляді переліку здатностей та умінь вирішувати задачі діяльності;
- вимоги до атестації якості освіти та професійної підготовки випускників ВСП «ОАДФК ДУ «ОП»;
- відповідальність за якість освіти та професійної підготовки;
- нормативну частину змісту навчання у залікових одиницях, засвоєння яких забезпечує формування компетентностей відповідно до вимог Стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик;
- нормативний термін навчання за денною формою здобуття освіти;
- нормативні форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти.

Освітньо-професійна програма є обов'язковим для ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», що готує фахівців даного профілю. Освітньо-професійна програма є обов'язковою для цілей акредитації.

Освітньо-професійна програма поширюється на циклову комісію «Дорожньо- економічних дисциплін».

**2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«БУДІВНИЦТВО, ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ І
АЕРОДРОМІВ»
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ: 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

1 Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка»
Освітньо – професійний ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з будівництва та цивільної інженерії за освітньо-професійною програмою «Будівни-

	цтво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів»
Професійна(і) кваліфікація(і)	Технік – будівельник (дорожнє будівництво)
Тип диплому та обсяг програми	<p>Тип диплому - одиничний ступінь.</p> <p>Фахова передвища освіта може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.</p> <p>Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС.</p> <p>На основі базової середньої освіти здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.</p> <p>Мінімум 50 % обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано на досягнення результатів навчання за спеціальністю, визначених Стандартом фахової передвищої освіти.</p> <p>Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання. Обсяг такої програми становить не менше 50 % загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.</p>
Наявність акредитації	-
Цикл / рівень	Рівень фахової передвищої освіти відповідає п'ятому кваліфікаційному рівню (5 РНК), EQF-LLL- 5 рівень і передбачає здобуття особою загальнокультурної та професійно-орієнтованої підготовки, спеціальних умінь і знань, а та-

	кож певного досвіду їх практичного застосування з метою виконання типових завдань, що передбачені для первинних посад у відповідній галузі професійної діяльності.
Передумови	Умови прийому на програму на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти регламентуються Правилами прийому до ВСП «ОДАФК ДУ «ОП» для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, які щорічно розробляються Приймальною комісією та затверджуються Вченою і Педагогічними радами та вводяться в дію наказом.
Мова викладання	Українська
Термін дії	2020-2025 р.р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	oadk.op.edu.ua
2. Мета освітньо-професійної програми	
Надати освіту за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» в галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» з широким доступом до працевлаштування. Забезпечити підготовку кваліфікованих фахівців, які володіють фундаментальними знаннями та практичними навичками в галузі будівництва та цивільної інженерії, підготовлені для виконання роботи в підрозділах підприємств дорожнього будівництва. Підготовка фахівців, здатних: -розробляти та удосконалювати типові технологічні процеси в будівництві автомобільних доріг і аеродромів; -застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.	
3. Характеристика програми	
Предметна Область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</i> теоретичні, методичні організаційні та практичні засади процесів проектування автомобільних доріг і аеродромів, зведення, експлуатації та реконструкції автомобільних доріг і аеродромів, інженерних систем та технологічних процесів. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та виконувати

	<p>ти практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> основи будівельних технологій, теорії, принципи, поняття, методи фундаментальних і загальноінженерних наук</p> <p><i>Методи, засоби та технології:</i> методи фізичного та математичного моделювання автомобільних доріг і аеродромів, методики проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів і зведення об'єктів будівництва та інженерних споруд</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасні інформаційно-аналітичні системи і комп'ютерні технології, прилади, обладнання та споруди, необхідні для формування професійних компетентностей фахового молодшого бакалавра з будівництва та цивільної інженерії.</p>
<p>Орієнтація програми</p>	<p>Освітньо-професійна для фахових молодших бакалаврів. Орієнтованість програми – практична професійна діяльність.</p> <p>Спрямованість програми – прикладна, практична. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів фахової передвищої освіти з будівництва та цивільної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області будівництва та цивільної інженерії; розв'язання актуальних задач і проблем у будівництві автомобільних доріг і аеродромів.</p>
<p>Фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Освітньо-професійна програма «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» заснована на фундаментальних принципах виконання теоретичних робіт, вирішення завдань в області будівництва та цивільної інженерії. Акцент на формування здатності виконання професійних обов'язків фахового молодшого бакалавра з будівництва та цивільної інженерії із будівництва автомобільних доріг і аеродромів, розрахунків техніко-економічних показників будівництва, плану-</p>

	ванні та проектуванні автомобільних доріг і аеродромів.
Особливості програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 6 семестрів, тривалістю 180 кредитів і має дисципліни, що формують інтегральні компетентності, загальні компетентності, спеціальні компетенції, за вибором закладу освіти, за вибором здобувачів освіти, які забезпечують: загальну підготовку, мовні компетентності, отримання знань за обраною освітньо-професійною програмою. Організація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти за допомогою дистанційних методів навчання. Набуття професійних компетентностей під час походження виробничих практик на підприємствах та організаціях.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування випускників	<i>Фахівець підготовлений до роботи за «Державним класифікатором видів економічної діяльності» ДК 009-2010</i> <ul style="list-style-type: none"> - Будівництво споруд; - Будівництво доріг і залізниць; - Будівництво доріг і автострад; - Будівництво інших споруд; - Будівництво водних споруд; - Будівництво інших споруд, н.в.і.у.; - Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження; - Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, надання послуг технічного консультування; - Діяльність у сфері архітектури; - Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг-технічного консультування в цих сферах. <i>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу за національним класифікатором України (класифікатор професій) ДК 003:2010</i> 3112-Техніки-будівельники; 3118 – Креслярі; 3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки. <i>і може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010:</i> 3112 - Технік-будівельник;

	<p>3112 – Технік - будівельник (дорожнє будівництво); 3112 – Технік – лаборант (будівництво); 3112 – Технік – проектувальник; 3118 – Технік – топограф; 3119 – Технік; 3119 – Технік – геодезист.</p>
Академічні випускників	права Здобуття освіти за початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти, першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, технології проблемного і диференційованого навчання, інтенсифікації та індивідуалізації навчання, програмованого навчання, розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, дистанційні форми навчання (через засоби комунікації, вбудовані до системи навчання (LMS) електронну пошту, месенджери, відеоконференції тощо) в системі Moodle, самонавчання.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з педагогічними і науково-педагогічними працівниками, підготовка до кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).</p>
Оцінювання	<p>Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок здобувачів фахової передвищої освіти на лекціях, практичних заняттях та під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних та курсових проектів. Підсумковий контроль проводиться у формі екзаменів, заліків, диференційних заліків, захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженер-</p>

	них наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватись державною мовою, як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК9. Здатність використовувати інформаційні, комунікаційні та цифрові технології.</p> <p>ЗК10. Здатність навчатися та самонавчатися.</p>
Спеціальні компетентності (СК)	<p>СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі проектування автомобільних доріг і аеродромів.</p> <p>СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.</p> <p>СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проектування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення.</p>

СК 4. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції при будівництві та утриманні автомобільних доріг і аеродромів або при ремонті і утриманні мостів та інших споруд на автодорогах, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання.

СК 5. Здатність працювати зі сучасним лабораторним обладнанням, геодезичними приладами та геологічними інструментами.

СК 6. Здатність використовувати топографічні матеріали під час проєктування і зведення об'єктів автомобільних доріг і аеродромів.

СК 7. Здатність вирішувати завдання проєктування, зведення об'єктів автомобільних доріг і аеродромів та прокладання інженерних мереж у різних топографічних та геологічних умовах.

СК 8. Уміння використовувати основи дизайну, моделювання і макетування під час проєктування об'єктів автомобільних доріг та споруд, уміння їх використовувати у професійній діяльності.

СК 9. Розуміння технологічних процесів під час будівництва, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів автомобільних доріг і аеродромів з дотриманням вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та охорони навколишнього середовища.

СК 10. Здатність вирішувати організаційні та управлінські питання, організовувати діяльність колективу, працювати в команді під час зведення об'єктів будівництва автомобільних доріг і аеродромів

СК 11. Здатність обирати та застосовувати машини, механізми і засоби малої механізації під час зведення об'єктів будівництва автомобільних доріг і аеродромів.

СК 12. Здатність виконувати економічні розрахунки для визначення вартості об'єктів будівництва автомобільних доріг і аеродромів.

СК 13. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК14. Здатність до аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

	<p>СК15. Здатність до просторового мислення і застосування інструментів та механізмів у вигляді креслень та тривимірних геометричних моделей.</p> <p>СК16. Здатність використовувати професійно-профільовані знання та практичні навички, отримані під час навчальної та виробничої практик.</p> <p>СК17. Здатність використовувати базові знання необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>СК18. Здатність застосовувати на практиці заході по забезпеченню безпеки руху на автомобільних дорогах</p>
7. Програмі результати навчання	
	<p>РН 1. Розуміти основи демократичного устрою держави, верховенства права, знати і реалізовувати права і обов'язки громадянина України.</p> <p>РН 2. Оцінювати сучасний стан культурного розвитку держави, розвивати та вдосконалювати інтелектуальний, загальнокультурний, фізичний і духовний рівень. Бути активним суб'єктом професійної та економічної діяльності держави.</p> <p>РН 3. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН 4. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані.</p> <p>РН 5. Знати нормативні документи в галузі будівництва автомобільних доріг і аеродромів і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН 6. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем при будівництві автомобільних доріг і аеродромів.</p> <p>РН 7. Здійснювати оптимальний підбір та ефективно використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.</p>

PH 8. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об'єктів будівництва автомобільних доріг і аеродромів та інженерних споруд, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

PH 9. Виконувати типові вимірювання та дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання та геодезичних приладів, грамотно інтерпретувати отримані результати.

PH 10. Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної документації.

PH 11. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведенні при будівництві автомобільних доріг і аеродромів та інженерних споруд, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж.

PH 12. Організовувати технологічні процеси будівництва та управляти ними.

PH 13. Раціонально обирати та організовувати роботу машин і механізмів, засобів малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж з урахуванням їх технічних характеристик і дотриманням вимог охорони праці та екологічної безпеки.

PH 14. Самостійно складати та аналізувати елементи проєктно - технологічної та кошторисно-договірної документації, виконувати техніко-економічне обґрунтування, оцінювати економічні ризики під час проєктування, будівництва ремонту і експлуатації автомобільних доріг і аеродромів та інженерних споруд.

PH 15. Використовувати знання теоретичних основ електротехніки для вирішення професійних завдань в галузі будівництва автомобільних доріг і аеродромів.

PH 16. Збирати потрібну наукову і технічну інформацію з доступних джерел, зокрема, іноземною мовою та застосовувати її для вирішення завдань в галузі завдань в галузі будівництва автомобільних доріг і аеродромів.

PH 17. Застосовувати набуті теоретичні знання на практиці відповідно до професійного спрямування.

PH 18. Застосовувати для розв'язання задач будівництва автомобільних доріг і аеродромів придатні математичні

	<p>методи.</p> <p>РН 19. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішування завдань в будівництві автомобільних доріг і аеродромів</p> <p>РН 20. Застосовувати знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки при організації робіт з будівництва автомобільних доріг і аеродромів.</p> <p>РН 21. Аналізувати вплив інженерних особливостей території будівництва під час планування міст і транспорту та архітектури будівель та споруд</p> <p>РН 22. Володіння базовими знаннями в галузі будівництва автомобільних доріг і аеродромів, необхідними для освоєння професійно - орієнтованих дисциплін.</p> <p>РН 23. Застосовувати знання на практиці заходів по забезпеченню безпеки руху на автомобільних дорогах і аеродромах.</p> <p>РН 24. Використовувати професійно профільовані знання в галузі технічної механіки; механіки ґрунтів для виконання розрахунків основних елементів мосту: прольотних будов, опор і фундаментів.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Підготовку фахового молодшого бакалавра здійснюють доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, викладачі спеціалісти відповідних категорії, які мають повну вищу освіти за відповідним фахом та досвід роботи, викладачі-методисти, які мають достатній стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p> <p>З метою підвищення професійного рівня за дисциплінами, що викладаються, всі педагогічні та науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років підвищують кваліфікацію (Закон України «Про фахову передвищу освіту» та Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 року № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» із змінами і доповненнями).</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Реалізація освітньо-професійної програми передбачає відповідність матеріально-технічного забезпечення коледжу вимогам Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 року № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закла-</p>

	<p>дів освіти» зі змінами та доповненнями). Будівлі мають навчальні аудиторії для проведення лекційних, семінарських, практичних, лабораторних занять, курсового проектування, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи і приміщень для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі Інтернет. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» oadk.op.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, головні новини коледжу та його підрозділів, контакти. Всі зареєстровані у ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Реалізація освітньо-професійної програми передбачає: наявність ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення відповідно до професійно-орієнтованих дисциплін, навчальних посібників, конспектів лекцій, методичних рекомендацій до практичних (семінарських) занять, лабораторних робіт, самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти.</p>
<p>9. Академічна мобільність (регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу ВСП «ОАДФК ДУ «ОП»)</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість навчатися в іншому ЗВО на території України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перерахування отриманих кредитів на основі ЄКТС.</p> <p>Реалізація освітньо-професійної програми передбачає укладення угод про співробітництво між ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» та закладами вищої освіти України, участь здобувачів фахової передвищої освіти та педагогічних і науково-педагогічних працівників у Всеукраїнських конференціях і семінарах.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість навчатися в іншому ЗВО поза межами України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перерахування отриманих</p>

	<p>кредитів на основі ЄКТС. Переваги: культурний діалог, розширення кругозору, набуття нових унікальних професійних навичок, удосконалення навичок володіння іноземними мовами і як результат підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринку праці.</p> <p>Реалізація освітньо-професійної програми передбачає можливість участі здобувачів фахової передвищої освіти та педагогічних і науково-педагогічних працівників у Міжнародних конференціях, науково-дослідного стажування студентів за програмою Еразмус+.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів освіти</p>	<p>-</p>

4 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇЇ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код Н/Д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота (проект))	За- гальна кіль- кість годин	Кре- дитів ECTS	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП				
1 Дисципліни, що формують загальні компетентності				
ОК1	Українська мова (за проф. спрямуванням)	120	4,0	Екзамен
ОК2	Основи філософських знань (філософія, релігієзнавство)	120	4,0	Залік
ОК3	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	180	6,0	Залік
ОК4	Фізичне виховання	180	6,0	Залік
ОК5	Вища математика	180	6,0	Залік
ОК6	Економічна теорія (Економіка)*	-	-	-
ОК7	Основи правознавства (Правознавство)*	-	-	-
ОК8	Комп'ютерна техніка та програмування	135	4,5	Залік
ОК9	Історія та культура України*	120	4,0	Залік
Всього за дисциплінами, що формують загальні компетентності:		1035	34,5	
2 Дисципліни, що формують спеціальні компетентності				
ОК10	Вишукування та проектування автомобільних доріг і аеродромів	285	9,5	Екзамен КП
ОК11	Будівництво автомобільних доріг і аеродромів	315	10,5	Екзамен КП
ОК12	Креслення*	195	6,5	Залік
ОК13	Дорожньо-будівельні матеріали*	210	7,0	Екзамен
ОК14	Утримання та ремонт автомобільних доріг і аеродромів	90	3,0	Залік
ОК15	Основи охорони праці	90	3,0	Залік
ОК16	Безпека життєдіяльності	90	3,0	Залік
ОК17	Екологія*(Біологія і екологія)	-	-	-
ОК18	Геодезія*	300	10	Екзамен
ОК19	Геологія*	210	7,0	Залік
ОК20	Економіка будівництва	120	4,0	Екзамен
ОК21	Навчальна геолого - геодезична практика	225	7,5	Залік
ОК22	Навч.практика з одержання робочої професії та	270	9,0	Залік

	розбивочні роботи			
OK23	Технологічна практика	225	7,5	Залік
OK24	Переддипломна практика	135	4,5	Залік
OK25	Дипломне проектування	225	7,5	А
Всього з дисциплін, що формують спеціальні компетентності:		2985	99,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		4020	134,5	
Вибіркові компоненти				
За вибором закладу освіти				
ВБ1	Штучні споруди	150	5,0	Залік
ВБ2	Стандартизація	105	3,5	Залік
ВБ3	Технічна механіка*	165	5,5	Залік
ВБ4	Ремонт і утримання мостів та інших споруд на автодорогах	90	3,0	Залік
ВБ5	Правила та безпека дорожнього руху	90	3,0	Залік
ВБ6	Електротехніка в будівництві	90	3,0	Залік
ВБ7	Інженерно - комп'ютерна графіка	120	4,0	Залік
Всього за вибором закладу освіти:		810	27	
За вибором здобувачів освіти ***				
	Пакет 1			
ВБ8	Планування міст і транспорт	90	3,0	Залік
ВБ9	Архітектура будівель і споруд			
	Пакет 2			
ВБ10	Інформаційні системи і технології на підприємствах	90	3,0	Залік
ВБ11	Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві автомобільних доріг і аеродромів			
	Пакет 3			
ВБ12	Виробничі підприємства	105	3,5	Залік
ВБ13	Кар'єри та кар'єрне господарство			
	Пакет 4			
ВБ14	Машини для будівельних та дорожніх робіт	105	3,5	Залік
ВБ15	Технологічне обладнання для будівництва автомобільних доріг і аеродромів			
	Пакет 5			
ВБ16	Організація дорожнього руху	90	3,0	Залік
ВБ17	Інженерно-транспортне обладнання доріг			
	Пакет 6			
ВБ18	Експлуатація автомобільних доріг	90	3,0	Залік

ВБ19	Експлуатація транспортних споруд на автомобільних дорогах			
Всього за вибором здобувачів освіти:		570	19	
Загальний обсяг вибірових компонентів:		1380	46	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:		5400	180	

***Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 01.06.2018 року № 570 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти» зазначені дисципліни інтегруються в середню освіту.**

5 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів освіти	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня фаховий молодший бакалавр з будівництва та цивільної інженерії із присвоєнням кваліфікації – «Технік – будівельник (дорожнє будівництво)». До засобів об'єктивного контролю досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки фахового молодшого бакалавра з освітньо-професійної програми належать технології виконання та захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту). Дипломний проект (ДП) – кваліфікаційна робота, що присвячена вирішенню завдань, віднесених в ОПП до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій. Передбачається виконання технічного завдання, ескізного та технічного проєктів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо.
Вимоги до дипломного проекту	Кваліфікаційна робота (дипломний проект) має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі або практичної проблеми з комп'ютерного проектування технологічних процесів, що передбачає застосування певних тео-

	<p>рій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням теорій та методів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота (дипломний проект) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота (дипломний проект) має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії ВСП «ОАДФК ДУ «ОП».</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт (дипломного проекту), що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p>
<p>Критерії оцінювання якості підготовки</p>	<p>Критерії оцінювання виконання та захисту дипломних проектів розробляються випусковою цикловою комісією відповідно до форм і змісту завдань ДП, для кожного етапу виконання ДП у варіативному компоненті ВСП «ОАДФК ДУ «ОП».</p> <p>Вимоги до виконання дипломних проектів, які забезпечують максимальну оцінку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об'єктивне висвітлення стану питання з творчим використанням сучасних джерел інформації; - оригінальність технічних, технологічних, організаційних управлінських рішень; - практичне значення результатів; - обґрунтування рішень та пропозицій відповідними розрахунками; - повнота структури розрахунків (постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінка рішення); - всебічність оцінки впливу результатів (надійність системи, безпека, екологія, ресурсозбереження тощо); - органічний зв'язок пояснювальної записки з графічною частиною; - наявність посилань на джерела інформації; - відсутність дублювання, описового матеріалу, стереотипних рішень, що не впливають на суть та висвітлення отриманих результатів; - використання прикладних пакетів комп'ютерних програм; - використання креслень та пояснювальної записки відповідно до чинних стандартів; - загальна та професійна грамотність, лаконізм і ло-

	гічна послідовність викладання матеріалу; - якість оформлення; - самостійність виконання.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	Випускна кваліфікаційна робота (дипломний проект) ставить за мету визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента шляхом контролю його знань і вмінь, оцінку здатності самостійно проводити аналіз поставленої задачі, формулювати мету, завдання та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та представляти результати під час публічного захисту. Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється відкрито і публічно.

Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості підготовки здобувачів фахової передвищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти у Відокремленому структурному підрозділі «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка» складається із процедур і заходів, передбачених Законами України «Про освіту» і «Про фахову передвищу освіту».

У Відокремленому структурному підрозділі «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка» функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВСП «ОАДФК ДУ «ОП», Концепції освітньої діяльності на період на період 2019-2024 р.р. Контроль якості фахової передвищої освіти проводиться на рівнях: викладач – голова циклової комісії – завідувач відділення – заступник директора з навчальної роботи- директор ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» – ректор Державного університету «Одеська політехніка» - Міністерство освіти і науки України – Державна інспекція закладів освіти України за рахунок здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо- професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам - за наявності), декларованим цілям, ураху-

вання позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та без перервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студенто-орієнтованого навчання в освітньому процесі;

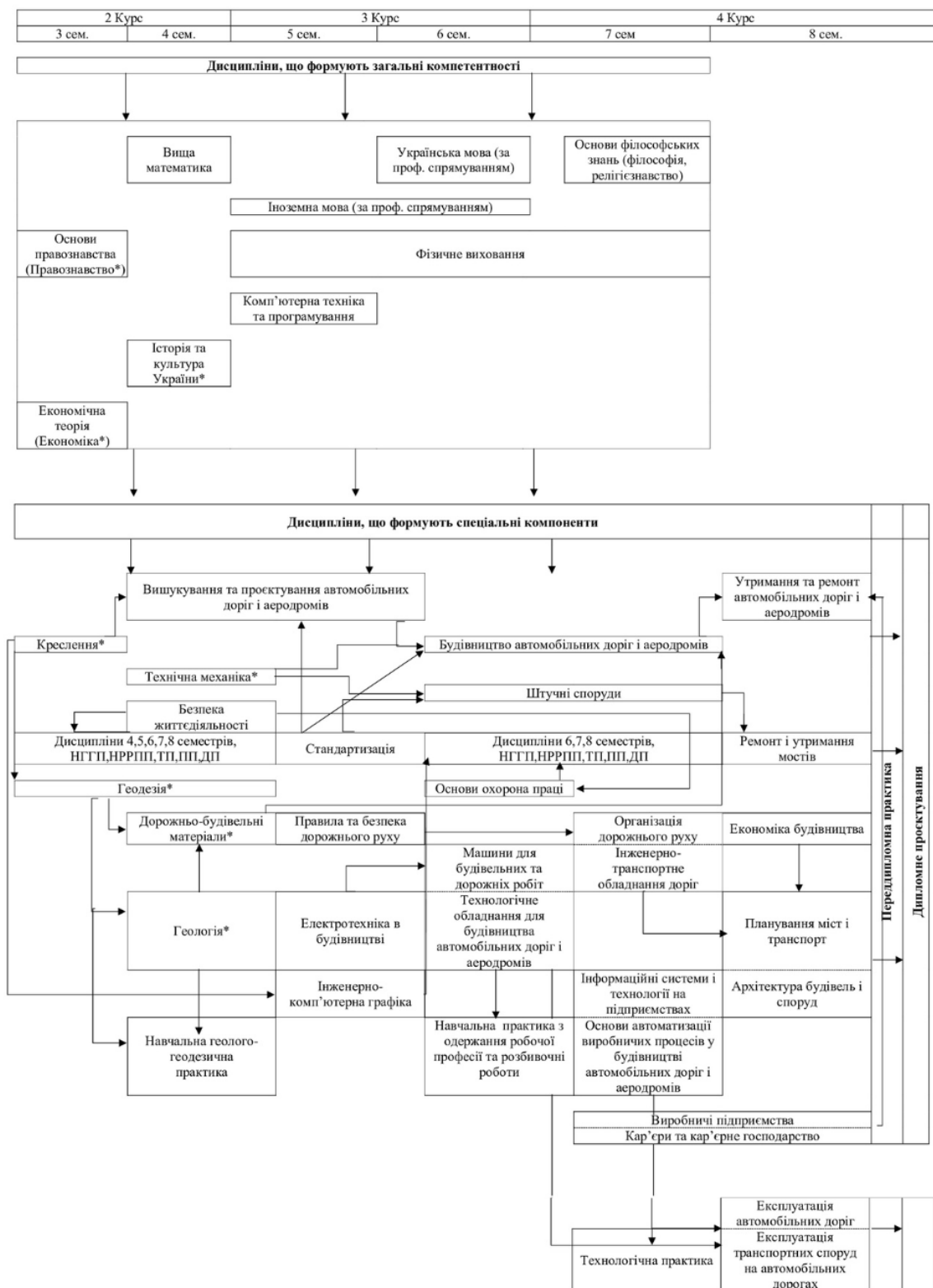
14) щорічне оцінювання здобувачів фахової передвищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» та регулярне опри-

люднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті та на інформаційних стендах;

15) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВСП «ОАДФК ДУ «ОП» і здобувачів фахової передвищої освіти.

Система забезпечення якості освітньої діяльності відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка» та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу освіти оцінюється Державною службою якості освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості освіти.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності (ЗК)										Спеціальні компетентності (СК)																		
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16	СК17	СК18	
OK1	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
OK2	+	+	+	+		+		+	+		+																		+	
OK3	+		+	+	+	+	+	+	+		+																		+	
OK4	+		+	+	+	+		+	+		+																		+	
OK5	+			+	+	+		+	+		+															+			+	
OK6	+	+	+	+		+		+	+		+																		+	
OK7	+	+	+	+		+		+	+		+																		+	
OK8	+			+	+	+		+	+	+	+													+					+	
OK9	+	+		+		+		+	+		+																		+	
OK10	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
OK11	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+				
OK12	+			+	+	+		+	+		+	+	+													+		+		
OK13	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+																	
OK14	+			+		+		+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+					
OK15	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK16	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK17	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK18	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+														
OK19	+		+	+	+	+		+	+		+	+			+															
OK20	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+																	

OK21	+			+	+	+		+	+		+	+			+	+				+						+	+		
OK22	+			+	+	+		+	+		+	+			+	+				+							+	+	
OK23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ВБ1	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+			+	+	+			
ВБ2	+			+		+		+	+		+	+															+		
ВБ3	+			+	+	+		+	+	+	+	+														+		+	+
ВБ4	+			+		+		+	+		+	+	+	+			+	+	+	+					+	+	+		
ВБ5	+			+	+	+		+	+	+	+	+														+			+
ВБ6	+			+	+	+		+	+		+	+	+														+		
ВБ7	+			+	+	+		+	+	+	+	+														+	+		
ВБ8	+			+		+		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+							+		
ВБ9	+			+		+		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+							+		
ВБ10	+			+	+	+		+	+	+	+	+													+		+		
ВБ11	+			+	+	+		+	+	+	+	+													+		+		
ВБ12	+			+		+		+	+		+	+	+														+		
ВБ13	+			+		+		+	+		+	+	+														+		
ВБ14	+			+	+	+		+	+		+	+								+		+					+		
ВБ15	+			+	+	+		+	+		+	+								+		+					+		
ВБ16	+			+	+	+		+	+	+	+	+							+		+						+		+
ВБ17	+			+	+	+		+	+	+	+	+							+		+						+		+
ВБ18	+			+		+		+	+		+	+	+							+							+		
ВБ19	+			+		+		+	+		+	+	+							+							+		

Матриця забезпечення результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9	ВБ10	ВБ11	ВБ12	ВБ13	ВБ14	ВБ15	ВБ16	ВБ17	ВБ18	ВБ19				
РН1	+	+				+	+		+														+	+	+																							
РН2	+	+		+		+			+															+	+	+																						
РН3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН4	+							+		+	+				+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН5	+									+	+		+	+	+	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН6	+									+	+	+		+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН7	+										+	+	+					+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН8	+									+	+										+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН9	+									+	+		+	+					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН10	+									+	+			+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН11	+									+	+									+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН12	+										+													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН13	+										+				+	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН14	+									+	+			+							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН15	+																							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН17	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН18	+				+					+	+		+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН19	+				+	+																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН20	+									+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

